



FACULTAT DE CIÈNCIES
Secció de Ciències Ambientals

**Pla Director de la Bicicleta de
Santa Perpètua de Mogoda**

Memòria del Projecte Fi de Carrera de
Ciències Ambientals

presentada per:

Alba Sanuy Puche

i dirigida per:

Àngel Cebollada i Frontera

Bellaterra, a 4 de Setembre de 2008

“No és tan important fer el que vols, com voler el que fas”

Jean – Poul Sartre

Al Nava

AGRAÏMENTS

Maties Serracant, per l'empenta inicial.

Teresa Martínez, per la seva energia incansable.

Usuaris de la Bici de Sta. Perpètua, per la il·lusió i la col·laboració.

Eshther Anaya, per la seva atenció.

Daniel Jordi, per la paciència dels inicis.

Estela Capdevila, per les seves classes magistrals.

Especialment,

Àngel Cebollada, per la seva atenció, paciència i orientació.

A la meva mare, per ser-hi i fer-me costat.

Al Nava, per tot aquest temps.

... i a la meva bici, per acompanyar-me en aquesta tasca.

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ.....	1
1.1 L'ús de la bici i els seus condicionants.....	1
1.1.1 Avantatges de la circulació en bicicleta.....	1
1.1.2 Factors dissuasius en l'ús de la bici.....	6
1.1.3 Condicionants de la circulació ciclista a la ciutat..	11
1.2 Conceptes i definicions.....	12
2. ANTECEDENTS	21
2.1. El paper de la bicicleta al llarg del temps.....	21
2.1.1. Evolució a nivell general.....	21
2.1.2. Evolució a l'estat espanyol.....	23
2.2. Context actual	24
2.2.1. Associacions.....	24
2.2.2. Iniciatives.....	27
2.2.3. Experiències europees a favor de la bici.....	31
3. MARC LEGAL.....	37
3.1 Àmbit internacional.....	37
3.1.1 Carta d'Aalborg.....	37
3.1.2 Declaració d'Amsterdam.....	38
3.1.3 Pla d'Acció per les Comunitats Amigues de la Bicicleta	38
3.2 Àmbit europeu.....	39
3.2.1 Llibre Blanc del Transport.....	39
3.2.2 Sisè Programa d'Acció Comunitari en Matèria de Medi Ambient.....	40
3.3 Àmbit estatal.....	41
3.3.1 Reglament General de Vehicles.....	41
3.3.2 Reglament General de Circulació.....	42
3.4 Àmbit autonòmic.....	43
3.4.1 Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.....	43
3.4.2 Directrius Nacionals de Mobilitat.....	44
3.4.3 Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya (2008-2012).....	46

3.5	Àmbit supramunicipal.....	47
3.5.1	Pla Director de la bici - xarxa del Vallès Occidental.....	47
3.5.2	Mitigació i adaptació local al canvi climàtic. Catàleg de propostes.....	47
3.6	Àmbit local.....	48
3.6.1	Ordenança de circulació.....	48
3.6.2	Pla d'Acció Ambiental.....	50
3.6.3	Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua de Mogoda.....	51
4.	OBJECTIUS DEL PLA.....	53
5.	ANÀLISI DE LA REALITAT EXISTENT.....	55
5.1	Zona d'estudi	55
5.2	Model de mobilitat.....	59
5.2.1	Mitjans de transport.....	60
5.2.2	Mobilitat de les persones.....	72
5.3	Promoció i Participació ciutadana.....	75
5.3.1	Participació ciutadana.....	75
5.3.2	Campanyes de promoció.....	77
6.	PROPOSTA DE LA XARXA D'ITINERARIS	79
6.1	Criteris de definició	79
6.1.1	Accessibilitat.....	80
6.1.2	Seguretat.....	81
6.1.3	Comoditat.....	83
6.1.4	Connectivitat.....	83
6.2	Xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes.....	84
6.2.1	Proposta d'itineraris i tipologia de vies ciclistes.....	84
6.2.2	Altres trams.....	113
6.3	Itineraris Periurbans; la Ronda Verda.....	121
6.4	Punts crítics	123
6.5	Connexions periurbanes.....	129
6.6	Mesures de pacificació del trànsit.....	130
6.6.1	Jerarquització de la xarxa viària.....	130
6.6.2	Senyalització.....	131

6.6.3	Disseny de l'espai viari.....	135
7	PROPOSTA D'APARCAMENTS PER A BICICLETES.....	139
7.1	Proposta d'emplaçaments.....	139
7.2	Proposta de subjeccions.....	140
8	INSTRUMENTS DE GESTIÓ PER AL FOMENT	
	DE LA BICICLETA COM A MITJÀ DE TRANSPORT.....	143
8.1	Planificació.....	143
8.2	Campanyes de promoció.....	144
8.2.1	Flota de bicicletes per als treballadors de l'Ajuntament i la Guardia Urbana.....	145
8.2.2	Servei de bicicletes públiques.....	146
8.2.3	De compres en bicicleta.....	146
8.2.4	A l'escola en bicicleta.....	147
8.2.5	Rutes municipals en bicicleta.....	148
8.3	Participació ciutadana.....	148
8.3.1	Òrgans de participació.....	149
8.3.2	Mecanismes de participació.....	150
8.4	Coordinació de les polítiques de la bicicleta.....	151
8.5	Normativa.....	152
9	PLA D'ACTUACIÓ I TEMPORALITAT DEL PLA	155
10	PRESSUPOST	157
10.1	Recursos econòmics.....	157
10.2	Recursos humans.....	161
10.3	Recursos materials.....	162
11	METODOLOGIA.....	163
11.1	Objectius específics.....	163
11.2	Cronologia del projecte.....	164
11.2.1	Agenda del projecte.....	165
11.2.2	Temporalitat i durada de les actuacions.....	168
12	CONCLUSIONS.....	169
13	BIBLIOGRAFIA.....	171
14	PLÀNOLS.....	175
14.1	Localitzador de carrers	
14.2	Plànol General de carrers de Santa Perpètua	

- 14.3 Situació dels aparcaments per a bicicletes existents i proposats
- 14.4 Principals focus d'atracció del municipi
- 14.5 Proposta de xarxa d'itineraris urbans per a bicicletes
- 14.6 Proposta d'itineraris periurbans; la Ronda Verda

15 ANNEXOS.....182

- 15. 1 Mostra del fulletó informatiu de la campanya "De compres en Bicicleta"
- 15.2 Temporalitat de les actuacions proposades
- 15.3 Diagrama de Gannt per a les actuacions realitzades durant l'elaboració del projecte

Índex d'Imatges

Imatge 1.1: Sykkkelheisen Trampe, Trondheim (Noruega).....	8
Imatge 1.2. Vianant i ciclista sobre un camí verd.....	14
Imatge 1.3. Camí verd amb intensitats normals.....	14
Imatge 1.4 Pista bici.....	15
Imatge 1.5. Carril bici protegit bidireccional en zona interurbana.....	16
Imatge 1.6. Carril bici unidireccional en zona urbana.....	16
Imatge 1.7. Vorera bici.....	17
Imatge 1.8. Urbanització d'un carrer de convivència.....	18
Imatge 2.1. Proposta de Xarxa Ciclista Bàsica de Catalunya.....	28
Imatge 2.2. Aparcament de bicicletes a l'estació de tren de Ferrara.....	31
Imatge 2.3. Via Verda de "la Senda del Oso". Astúries.....	32
Imatge 2.4. Tram de la via verda de Galdames.....	33
Imatge 2.5. <i>Bidegorri</i> (carril bici) de 6 Km que recorre les 3 platges de la ciutat.....	34
Imatge 2.6. Logo de la xarxa RAVEL.....	35
Imatge 2.7. Aparcament del Bicing.....	35
Imatge 5.1. Situació del terme municipal de Santa Perpètua de Mogoda.....	55
Imatge 5.2. Distribució dels barris de Santa Perpètua.....	56
Imatge 5.3. Distribució dels polígons industrials al terme municipal de Santa Perpètua.....	58
Imatge 5.4. Distribució dels principals espais verds (rurals, forestals i parcs urbans) del terme municipal.....	59
Imatge 5.5. Xarxa de carreteres i línies ferroviàries que transcorren pel terme municipal.....	62
Imatge 5.6. Ubicació de la futura estació de tren per a la línia Papiol-Mollet...	63
Imatge 5.7. Recorregut del bus urbà de Santa Perpètua.....	65
Imatge 5.8. Vies ciclistes existents al terme municipal.....	68
Imatge 5.9. Classificació dels carrers en funció de l'amplada total d'aquests. A dalt, zona centre i Can Folguera, a baix, zona de La Florida.....	69
Imatge 5.10. Classificació dels carrers en funció de l'amplada de vorera. A dalt, zona Centre i Can Folguera. A baix, zona La Florida.....	70
Imatge 6.1. Proposta de xarxa bàsica per al trànsit motoritzat.....	82

Imatge 6.2. Situació dels trams de la xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes descrits d'ins l'apartat d'altres trams.....	114
Imatge 6.3. Punts crítics de la xarxa urbana i periurbana.....	124
Imatge 6.4. Localització de les connexions periurbanes.....	129
Imatge 6.5. Senyalització d'inici i final de carrer de zona 30.....	132
Imatge 6.6. Senyalització d'inici i final de carrer de prioritat invertida.....	132
Imatge 6.7. Senyalització d'inici i final de via ciclista.....	132
Imatge 6.8. Senyalització d'inici i final de la circulació obligatòria per a bicicletes.....	133
Imatge 6.9. Senyal de perill deguda a la circulació de bicicletes per a la resta de conductors.....	133
Imatge 6.10. Senyals d'obligatorietat (esquerra) i d'indicació (dreta) de vies compartides per ciclistes i vianants.....	133
Imatge 6.11. Senyals de prohibició de circulació.....	134
Imatge 6.12. Marques viàries de les vies ciclistes.....	134
Imatge 6.13. Exemple d'esquenes d'ase a l'entrada del Polígon Industrial <i>La Creueta</i> , a Santa Perpètua.....	136.
Imatge 6.14. Exemple de pas de vianants sobreelevats a l'entrada de Santa Perpètua per la Carretera B-140.....	136
Imatge 6.15. Coixí berlinès.....	137
Imatge 7.1. Aparcament subterrani per a bicicletes; Biceberg de la UAB.....	141
Imatge 7.2. Aparcament que assegura una sola roda; Plaça Nova, Santa Perpètua.....	141
Imatge 7.3. Aparcaments tipus quadre universal i variants del model.....	142

Índex de Gràfics

Gràfic 1.1: Gràfic comparatiu de la velocitat de diferents mitjans de transport a la ciutat.	5
Gràfic 2.1. Evolució del repartiment modal a Friburg.....	33
Gràfic 5.1. Distribució de la població de Santa Perpètua en funció del nucli de residència.....	57
Gràfic 5.2. Distribució total de l'espai viari a Santa Perpètua.....	71
Gràfic 5.3. Distribució dels desplaçaments realitzats a Santa Perpètua (esquerra) i al Vallès Occidental (dreta), per motiu de feina i estudis, en funció del mitjà de transport utilitzat.....	73
Gràfic 5.4. Distribució dels desplaçaments interns de Santa Perpètua en funció del mitjà de transport utilitzat.....	74

Índex de Taules

Taula 5.1. Parc de vehicles municipal (dades 2005).....	60
Taula 5.2. Places d'aparcament disponibles per sectors (sense comptar aparcaments col·lectius).....	61
Taula 5.3. Línies d'autobús que passen per Sta. Perpètua i operadors que les gestionen.....	64
Taula 5.4. Situació i distància dels trams de via ciclista existents a Santa Perpètua.....	67
Taula 5.5. Superfície de vorera i de calçada de les diferents zones analitzades (m ²).....	71
Taula 5.6. Desplaçaments totals de Santa Perpètua en funció del mitjà de transport, 2001 (població en actiu i estudiants de 16 i més anys que no treballen).....	73

1. INTRODUCCIÓ

Els carrers de les nostres poblacions són molt més que l'espai que envolta les nostres cases. Constitueixen el punt de trobada dels seus ciutadans, el suport de la vida quotidiana, el teixit que conforma les relacions ciutadanes, l'espai on creixen els nens i nenes. O potser només són vies de pas, actualment adaptades al pas d'un mitjà de transport en concret; l'automòbil.

Les nostres ciutats s'han anat adaptant per respondre, quasi únicament, a les necessitats de mobilitat i aparcament generades pels vehicles, deixant de banda les dels altres usuaris de l'espai públic, com és el cas de les dels ciclistes.

En l'actualitat però, cada cop hi ha major consciència dels problemes que aquest model de mobilitat ha generat a les nostres poblacions: manca d'habitabilitat als carrers, ús ineficient de l'energia, inseguretat viària, degradació ambiental, desigualtat social, etc.

Davant d'aquesta problemàtica, la bicicleta es presenta com un mitjà de transport que no contamina, no fa soroll, ocupa poc espai, és el vehicle més ràpid per a distàncies inferiors als 5 Km, és econòmic i energèticament eficient. No obstant, molts pobles i ciutats estan encara mancats de l'existència de carrers per on els usuaris de la bicicleta puguin circular amb seguretat i comoditat, i això fa que molts dels usuaris potencials prefereixin utilitzar el vehicle privat, fet que comporta l'agreujament dels problemes anteriorment esmentats.

És precisament en aquest aspecte on aquest estudi pretén incidir. El Pla Director de la Bicicleta de Santa Perpètua pretén, no tan sols oferir unes condicions òptimes per a l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport al municipi, sinó promocionar el seu paper com a element revitalitzador de la vida als carrers de la població. La zona d'estudi se centra en el nucli poblacional de Santa Perpètua, és a dir, l'espai del terme municipal que

agrupa els habitatges de la població, i l'espai periurbà més proper. Essent conscient del gran nombre de polígons industrials presents al municipi, de la gran extensió que ocupen i dels problemes de mobilitat que suporten, s'ha preferit deixar aquesta part del municipi per a un futur Pla Estratègic de Mobilitat als Polígons industrials. Aquest hauria de contemplar totes les qüestions relacionades amb l'accessibilitat i la mobilitat interna, tenint en compte especialment el transport col·lectiu i la bicicleta, i per tant, complementant el present Pla.

1.1 L'ÚS DE LA BICI I ELS SEUS CONDICIONANTS

La bicicleta presenta un gran nombre d'avantatges. No obstant, el seu ús a les nostres ciutats es considera encara marginal i residual. A continuació s'expliquen quins són aquests avantatges i quins són els factors que dissuadeixen l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport.

1.1.1 AVANTATGES DE LA CIRCULACIÓ EN BICICLETA

Els beneficis derivats de la utilització de la bicicleta com a mitjà de transport quotidià són molts i diversos, i abarquen els àmbits social, econòmic, ambiental i de la salut. A continuació es descriuen els principals.

Consum energètic i de materials

En comparar l'energia consumida en el moviment en funció del pes de diversos animals i màquines, ens adonem que una persona caminant és bastant eficient (consumeix aproximadament 0'75 calories per gram i quilòmetre). No obstant, amb l'ajuda d'una bicicleta el consum es redueix a unes 0'15 calories per gram i quilòmetre (Wilson, S. 1973), i l'eficiència del ciclista se situa en primer lloc entre les criatures mòbils i les màquines.

Cal tenir en compte que quan es contempla el transport des d'un punt de vista global, l'eficiència energètica s'ha d'analitzar com la suma dels consums energètics utilitzats en les diferents fases que possibiliten el moviment, des de la fabricació del vehicle fins la gestió dels residus en que

es transforma. Des d'aquesta perspectiva es constata com la bicicleta presenta un consum energètic centesimal en relació amb el propi dels vehicles motoritzats.

Emissió de contaminants

Circular en bicicleta no contamina. Els únics contaminants que poden atribuir-se al seu ús són els derivats del seu procés de fabricació i eliminació o reciclatge.

Un estudi de la Universitat de Califòrnia estimà que el 90% de les emissions en els desplaçaments en automòbil de 11'2 Km es genera durant el primer quilòmetre. Així doncs, com que les bicicletes s'utilitzen per fer trajectes curts, durant els quals els motors dels cotxes estan fets i són ineficients, l'augment del ciclisme tendeix a eliminar aquests viatges més contaminants.

Soroll

L'increment de soroll degut al trànsit ciclista és infinitesimal respecte el produït pel trànsit motoritzat.

Cost d'adquisició i manteniment

Els costos d'adquisició i manteniment de la bicicleta són 30 o 40 vegades inferiors als de l'automòbil. Durant la fase de circulació, el cost de la bicicleta (exceptuant-ne el manteniment, que ja ha està inclòs més amunt) és nul, doncs la bicicleta no utilitza combustible comercial.

No obstant, molt sovint s'oblida el fet que les opcions individuals en relació al mitjà de transport es tradueixen en necessitats i despeses col·lectives derivades de la construcció i conservació de la infraestructura i la regulació de la circulació. Per la mateixa capacitat de transport la bicicleta necessita entre 10 i 20 cops menys inversió que la que necessita l'automòbil (Sanz, A. et al. 1999)

Autonomia

La bicicleta és fàcil d'utilitzar i reparar per una franja molt àmplia de la població. Tan sols un 10 % de la població, ja sigui per edat o condició física, no és capaç de pedalejar en condicions de seguretat acceptables.

A més, el seu baix preu la fa accessible a pràcticament tota la població, cosa que no passa amb el cotxe. En un territori on el vehicle privat és el principal mitjà de connexió entre els diferents espais urbans qualsevol dia i hora, aquelles persones que no tenen accés al cotxe queden excloses de la plena integració social. Vittadini, M. (1991) defineix com a "presoners de la ciutat" aquells que, malgrat habiten al medi urbà, no el poden viure plenament perquè el seu accés a tot el que la ciutat ofereix és limitat. Així doncs, la bicicleta ens obre les portes a una democratització de la mobilitat.

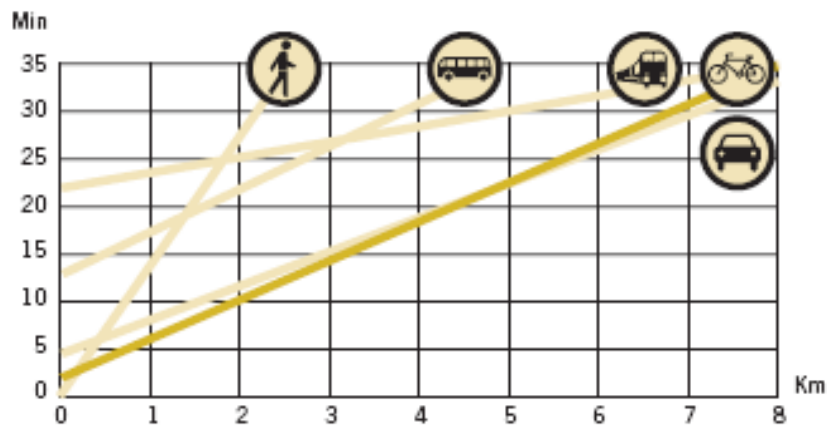
Perill

Cal tenir clara la diferència entre els conceptes de perill i risc. Identifiquem quelcom com a perillós quan allò pot ocasionar un mal. En canvi, el risc és un concepte estadístic, que senyala la possibilitat que aquest perill es materialitzi en forma de mal. És important tenir clara la diferència per comprendre que la bicicleta no és un mitjà de transport perillós, doncs no és capaç de produir grans mals. Més endavant es tractarà el concepte de risc en bicicleta.

Rapidesa

Per a distàncies de fins 5 Km la bicicleta és el mitjà de transport més ràpid tenint en compte els desplaçaments porta a porta (veure gràfic 1.1) . El temps per accedir a la bicicleta és molt poc i els ciclistes no es veuen tan afectats per la congestió del trànsit com la resta de vehicles. A més, la velocitat de la bicicleta en el medi urbà, tenint en compte les aturades en interseccions o altres circumstàncies del trànsit, s'estima en uns 15 Km/h. (Sanz et al. 1999)

Gràfic 1.1: Comparativa de la velocitat de diferents mitjans de transport a la ciutat.



Font: Dekoster, J. i Schollaert, U. (1999).

Salut

Els beneficis per a la salut derivats de l'ús de la bicicleta són molts i molt diversos. Un estudi realitzat a Washington entre 600 homes i dones amb edats compreses entre els 18 i els 56 anys que recorren en bicicleta una distància de 16 Km o més, com a mínim, durant quatre dies a la setmana, va evidenciar que els ciclistes gaudeixen d'una millor salut física i psíquica que els no-ciclistes. El percentatge de problemes cardíacs registrats va ser només del 42'7% enfront del 84'7% dels no-ciclistes. De la mateixa manera, també es van observar notables reduccions de la pressió sangínia, bronquitis crònica, asma, problemes ortopèdics, malalties de les glàndules sebàcies i varius de les extremitats inferiors entre els ciclistes. A banda dels beneficis físics, també ajuda a reduir l'estrés, doncs l'esforç físic allibera endorfines, que tenen un efecte tranquil·litzant.

Paral·lelament als beneficis individuals per a la salut, la promoció del ciclisme com alternativa al transport motoritzat permetria disminuir els nivells de contaminació i soroll i, conseqüentment, millorar la salut de la població en general.

Ocupació de l'espai

En parlar de l'espai de circulació que necessita la bicicleta, hom s'adona que aquest és molt reduït en comparació del que necessita el cotxe. Es pot parlar d'ordres de magnitud de fins a 10 vegades major en el cas de les vies ciclistes.

Si es fa referència a l'espai ocupat per les bicicletes en l'aparcament, en l'espai que ocupa una plaça d'aparcament per a cotxes es poden col·locar de manera comode 12 bicicletes (Sanz, A. et al. 1999).

1.1.2 FACTORS DISSUASSIUS EN L'ÚS DE LA BICI

Els factors que dissuadeixen l'ús de la bicicleta es poden agrupar en dos grans grups:

- Factors relacionats amb la comoditat
- Factors relacionats amb la seguretat

Cal analitzar aquests factors detalladament, doncs seran en els que més caldrà incidir en la realització del planejament ciclista.

Factors relacionats amb la comoditat

Distància

Es fa difícil establir un llindar que actuï com a radi d'acció de la bicicleta, perquè depèn de raons molt objectives per a cada individu. Per acotar un radi d'acció es poden prendre dos tipus de llindar: el teòric i el pràctic. Com ja hem comentat anteriorment que fins els 5 Km la bicicleta és el mitjà de transport més ràpid. A més, els trajectes de mitja hora no suposen esforços físics sobrehumans, i per a velocitats mitjanes de 15 Km /h (velocitat mitjana estimada per la bicicleta al medi urbà) el radi d'acció se situa al voltant dels 7'5 Km. A la pràctica, aquest llindar es compleix en nombroses ciutats (Sanz, A. et al. 1999). A Santa Perpètua la distància punta a punta del nucli urbà no arriba als 3 Km (2.820 Km aproximadament).

Pendent

Aquest factor és potser el més dissuasiu alhora d'utilitzar la bicicleta. Hi ha exemples de ciutats on el les zones amb un pendent acusat tenen un 20% menys d'ús de la bicicleta que en la resta de zones. No obstant, també hi ha casos de ciutats amb forts pendents que compten amb un gran nombre de ciclistes i aposten per la promoció d'aquest mitjà de transport.

No són recomanables, en general, aquells trams que superin un 5% de pendent, ja que són poc còmodes i atractius per la gran majoria dels ciclistes. No obstant, en alguns casos poden ser admesos pendents de fins el 7% per a trams curts o situacions especials (Sanz A. et al. 1999).

Cal entendre que el pendent no és un factor insuperable, i que existeixen diverses solucions per pal·liar-lo:

- alhora de definir els itineraris ciclistes caldrà cercar itineraris per on els pendents facilitin el màxim la circulació de bicicletes, encara que el recorregut esdevingui una mica més llarg.
- A les vies ciclistes que discorrin per carrers amb pendent acusat és important que la tipologia de la via ciclista sigui protegida del trànsit motoritzat, de manera que el ciclista pugui anar al seu ritme.
- Les característiques tècniques de la bicicleta són determinants per a superar el pendent amb més o menys facilitat. Una bicicleta amb un bon canvi de marxes serà molt útil en aquests casos.
- El transport públic pot servir per transportar la bici fins les parts més altes del nucli urbà.
- Ús d'un remuntador de bicicletes. L'any 1993 la ciutat de Trondheim (Noruega) va instal·lar aquest sistema per superar el fort pendent d'un dels carrers que donen accés a la universitat.

Imatge 1.1: Sykkelheisen Trampe,
Trondheim (Noruega)



El mecanisme consta d'un cable amb pedals situats a intervals de 2 m. que queden amagats dins l'estructura i només apareixen quan un ciclista introdueix la targeta d'ús i prem el botó d'inici.

Els rails del remuntador poden ser trepitjats per tot tipus de trànsit rodant.

Font: <http://www.trampe.no/>

La major part del nucli urbà de Santa Perpètua és planer, tot i que existeixen trams amb un pendent considerable, i que cal tenir molt en compte alhora de planificar els itineraris ciclistes.

Clima

Les condicions climàtiques extremes redueixen l'atractiu de la bicicleta. No obstant, cal tenir en compte que el pes real d'aquests obstacles acostuma a ser sobrevalorat per aquelles persones que no utilitzen la bicicleta. És important anomenar el cas d'altres països els quals tenen condicions meteorològiques que aquí podríem trobar insalvables, i que en canvi gaudeixen d'un percentatge d'utilització de la bicicleta força elevat. A

Finlàndia, per exemple, el 12% dels trajectes es realitzen en bicicleta (tot i així a l'estiu augmenten fins el 17%).

A més, s'ha comentat anteriorment l'eficiència d'aquest mitjà de transport per sobre de l'anar a peu. Així doncs, en èpoques caluroses hauria de ser un avantatge anar en bicicleta.

Capacitat de càrrega

Per a trajectes curts una càrrega d'uns 8 Kg pot ser transportada amb facilitat, sempre que es disposi de cistell, alforges o similars. A ciutats com Houten (Holanda), d'uns 28.000 habitants (magnitud comparable amb Santa Perpètua) el 52% dels trajectes amb motiu de "compres" es fan en bicicleta, el 29% a peu i el 19% en automòbil (Fietzersbond, 1993).

Contaminació i soroll

Quan les bicicletes circulen juntament amb els vehicles de motor, els ciclistes afronten la contaminació atmosfèrica i el soroll de prop. No obstant, l'alçada en que es situen redueix l'exposició a alguns dels elements més malignes, com els metalls pesants. A més, cal tenir en compte que el nivell de contaminació a l'interior d'un cotxe és invariablement superior al nivell de contaminació de l'aire ambient. "un conductor aspira aproximadament el doble de CO₂ que un ciclista i aproximadament un 50% més d'òxids de nitrogen" (Dekoster J. et al. 1999).

Tot i així, la proximitat i la major freqüència de respiració provocada per l'esforç físic fa que els ciclistes urbans estiguin més exposats als contaminants que els conductors d'altres mitjans de transport. De la mateixa manera, l'exposició al soroll és important. Les ciutats mediterrànies assoleixen nivells de contaminació acústica dels més alts de la Unió Europea.

Manca d'espai en origen

La no disponibilitat d'espai en origen per a deixar la bicicleta condiciona en certa manera la utilització d'aquest mitjà de transport. En el cas dels habitatges plurifamiliars, el fet d'haver de pujar i baixar cada dia la bicicleta de casa a coll per l'escala o amb l'ascensor degut a la manca de compartiments apropiats per deixar-la és un gran desincentiu.

Factors relacionats amb la seguretat

Robatoris

La facilitat de robatori de la bicicleta és superior a la d'un altre vehicle, doncs només cal trencar el candau. L'adquisició de cadenats segurs, l'ús d'una bicicleta més vella quan cal deixar-la al carrer i una altra de millor qualitat quan es disposa d'ubicació segura en el lloc de destinació, són solucions practicades habitualment. La promoció d'aparcaments en llocs vigilats, no només a la via pública sinó també en els llocs de treball o d'estudis, poden ajudar a reduir la magnitud del problema.

A més, és necessari que els cossos de policia prenguin la custòdia de les bicicletes com a part important de la seva feina i que col·laborin al sistema de control de bicicletes robades.

Risc

Moltes persones que estarien disposades a utilitzar la bicicleta com a mitjà de transport no ho fan perquè les condicions de seguretat per als ciclistes són insuficients. Es fa difícil estimar el nivell de risc al qual estan exposats els ciclistes, doncs la fiabilitat de les dades referents al nombre d'accidents ciclistes registrats és molt dubtosa. Hi ha una clara situació d'infraregistre que fa que només sigui fiable el registre de morts, mentre que els ciclistes ferits no són registrats en la gran majoria dels casos. No obstant s'acostuma a coincidir en la consideració de la bicicleta com un mitjà de transport amb un risc relativament alt d'accident, per sota del que presenten les motos però per sobre del dels cotxes.

1.1.3 CONDICIONANTS DE LA CIRCULACIÓ CICLISTA A LA CIUTAT

A banda dels avantatges i els inconvenients propis de la circulació en bicicleta, existeixen certs condicionants més lligats a cada tipologia de ciutat, que poden actuar com a incentius alhora de circular en bicicleta, i a l'inrevés.

Derivats del model urbà

La variable principal és la distància a recórrer o la facilitat per accedir amb bicicleta a diferents llocs i activitats urbanes.

A les ciutats compactes mediterrànies les condicions per a l'ús de la bicicleta són bastant favorables, ja que la majoria de les activitats, serveis i equipaments queden dins del radi d'acció establert com a òptim per al desplaçament amb bicicleta, 7'5Km. El municipi de Santa Perpètua té unes dimensions que el fan òptim per a l'ús de la bicicleta, ja que la distància de punta a punta del nucli urbà no arriba als 3 Km (mesura aproximadament 2.820 Km).

Derivats del model de transport

El paper a jugar per la bicicleta en el transport urbà depèn del que es vol que jugui la resta de mitjans, concretament de l'espai, comoditat i seguretat de circulació del qual gaudeixi cadascun d'ells.

Sovint, el paper marginal que s'ha atorgat a la bicicleta dins el model de transports ha creat condicionaments per a la circulació ciclista:

- aparició de barreres urbanes artificials derivades de la construcció de grans infraestructures de transport. Manca de permeabilitat.
- Perillositat que generen els vehicles motoritzats i el consegüent risc que suposa circular amb bicicleta en ser, junt amb els vianants, els elements físicament més vulnerables del trànsit.
- Degradació ambiental. Contaminació atmosfèrica i acústica.

Culturals

L'elecció del mitjà de transport no està restringida a un simple càlcul basat en criteris com la rapidesa, el cost, la comoditat o la seguretat, sinó que a més està influenciada per factors culturals. Les escales de valors del propi individu i de la societat en la que viu seran fortament determinants en l'elecció.

En grans sectors socials la bicicleta es continua veient com un mitjà de transport de baixa categoria o, en tot cas, propi de joves, esportistes o ecologistes. (Sanz, A. et al. 1999). Trencar amb aquesta mentalitat ha de ser un objectiu imprescindible en qualsevol política de promoció de la bicicleta, és per això que cal dedicar especial atenció a l'educació ambiental, la promoció i la gestió adequada d'aquest mitjà de transport.

Derivats de la gestió del trànsit

L'enginyeria de trànsit posa en funcionament una sèrie de polítiques i instruments de gestió del sistema de transports que afavoreixen o dissuadeixen la circulació ciclista.

Les polítiques de pacificació del trànsit, és a dir, de reducció del nombre i la velocitat dels vehicles motoritzats, potencien directament els desplaçaments en bicicleta, per contra de les polítiques tradicionals basades en l'estimulació del trànsit.

1.2 CONCEPTES I DEFINICIONS

En aquest apartat es pretén explicar i definir els conceptes més utilitzats en la planificació de la bicicleta com a mitjà de transport. Són conceptes que s'utilitzaran al llarg del present treball i que és important tenir clars des d'un principi.

Mobilitat

Suma de desplaçaments que els ciutadans realitzen per accedir als treballs, béns i serveis necessaris per les seves tasques quotidianes. Aquests desplaçaments es realitzen amb mitjans diferents, els quals presenten unes

condicions d'ús que els caracteritzen socialment. Així, els mitjans no motoritzats tenen un caràcter universal; els transports col·lectius, democràtic; i els transports privats, selectiu (Cebollada, A. i Miralles-Guasch, C. 2004).

Mobilitat Sostenible

Segons la normativa autonòmica (Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat), la mobilitat sostenible és aquella que se satisfà en un temps i amb un cost raonables i que minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones.

Segons Ole Thorson, la mobilitat sostenible és una manera de desplaçar-se, de viatjar, que té un profund respecte per tots els veïns dels carrers i carreteres. La mobilitat sostenible és una situació en la que hi ha un mínim absolutament necessari de quilòmetres conduïts en vehicle privat, però en la que també es conjuguen un respecte als demés i una velocitat més continguda. Per a poder executar aquesta mobilitat respectuosa és necessari que els mitjans més beneficiosos ambientalment i socialment tinguin prioritat sobre els més contaminants, amb un major cost energètic i impacte social. És necessari planificar les ciutats perquè proporcionin suficient comoditat i seguretat en els moviments de vianants i ciclistes, en primer lloc, i per als passatgers del transport col·lectiu, en segon lloc (Thorson, O. 1998).

Intermodalitat

Característica d'un sistema de transports en virtut de la qual s'utilitzen de manera integrada almenys dos mitjans de transport diferents per a completar una cadena de transport porta a porta (Comissió Europea, 1997).

Pacificació del trànsit

Conjunt dels processos encaminats a reduir el volum i la velocitat del trànsit motoritzat, fins a fer-lo compatible amb la resta de funcions i activitats socials que es desenvolupen al carrer.

Tipologia de vies ciclistes

Via ciclista

Via específicament condicionada per al trànsit de bicicletes amb la senyalització horitzontal i vertical corresponent, l'amplada de la qual permet el pas segur d'aquests vehicles.

A continuació es defineixen els diferents tipus de vies ciclistes, segons la classificació del *Manual per al disseny de vies ciclistes*, (Bedoya, A. 2007).

Camí verd (caminal pedalable)

Imatge 1.2. Vianant i ciclista sobre un camí verd.



Font: Bedoya, A. (2007)

Via per a *vianants, ciclistes, persones amb mobilitat reduïda, patinadors, ...* segregada del trànsit, que discorre per *espais naturals i boscos*. Es tracta d'una via "multiusos" reservada per a persones usuàries *no motoritzades* i amb un traçat independent de les vies principals.

Imatge 1.3. Camí verd amb intensitats normals



Font: Bedoya, A. (2007)

La diferència essencial entre un camí verd i una pista bici consisteix en la gran diversitat de persones que faran servir el camí verd.

Pista bici

Via reservada per a *ciclistes*, segregada del trànsit, amb traçat independent de les carreteres. Atès que aquestes vies no es trobaran necessàriament en plena natura, les pistes bici estan destinades més aviat a absorbir una mobilitat quotidiana en bicicleta a prop de les aglomeracions urbanes.

Imatge 1.4. Pista bici



Font: Bedoya, A. (2007)

Cal recordar que l'establiment d'una pista bici sovint farà necessària la previsió d'un itinerari equivalent per als vianants. Si no es preveu aquesta circumstància, serà inevitable la invasió de la pista bici per la resta de persones usuàries no motoritzades.

Carril bici protegit

Via per a ciclistes *separada físicament de la resta de la calçada*. Normalment segueix el mateix traçat de la via principal i permet incrementar la seguretat en els desplaçaments dels ciclistes. Els carrils bici poden ser:

Unidireccionals: un a cada costat de la calçada principal

Bidireccionals: en un sol costat de la calçada

El carril bici protegit està indicat quan l'itinerari transcorre al costat d'una via amb una intensitat de trànsit important, una velocitat elevada del trànsit

motoritzat o un percentatge significatiu de vehicles pesants. També en les immediacions dels centres escolars.

Imatge 1.5. Carril bici protegit bidireccional en zona interurbana



Font: Bedoya, A. (2007)

Carril bici

Via per a ciclistes situada *sobre la calçada* i separada de la resta de la circulació per *marques vials* que la delimiten.

Imatge 1.6. Carril bici unidireccional en zona urbana



Font: Bedoya, A. (2007)

El carril bici està indicat per a vies amb velocitats reduïdes i poca circulació de vehicles pesants, és de fàcil realització i pot establir-se com a recomanable als programes de reestructuració de la calçada.

Hi ha la possibilitat de dissenyar carrils bici a contracorrent del trànsit motoritzat. En aquest cas, l'amplada mínima del carril bici serà de 2 m.

Carrer de zona 30

Via *no segregada del trànsit* amb limitació de *30 Km/h*. En aquest cas *ciclistes i automobilistes* comparteixen la calçada sense cap restricció d'accés. Per garantir la seguretat, caldrà establir normes específiques i elements físics per tal d'establir la reducció de velocitat establerta.

Aquesta solució és possible per a intensitats inferiors a 1.000 vehicles/dia i amb velocitats baixes. Si no es donen aquestes condicions, per a implantar una zona 30 caldrà establir mesures de reducció de la velocitat i de disminució de la intensitat de trànsit. Això és possible amb decisions d'ordenació del trànsit, canvi de sentits de circulació, reducció de l'amplada de la calçada, etc. Prèviament a l'establiment d'una zona 30.

A l'estat espanyol no existeix una senyal pròpia per les àrees 30.

Vorera bici

Via ciclista senyalitzada *sobre la vorera*. La vorera ha de tenir un *mínim de quatre metres* d'amplada. En cas contrari, es desaconsella en poder ser perillós per als vianants.

Imatge 1.7. Vorera bici



Font: Bedoya, A. (2007)

Tot i això, la intensitat de vianants i bicicletes, l'ús de cadires de rodes, patins, etc., sovint presents sobre les voreres i, per tant, difícilment segregables dels moviments de la bicicleta, fan que el manteniment de l'exclusivitat d'ús d'una vorera bici per a les bicicletes sigui una qüestió de disciplina difícil de mantenir per part de l'autoritat de trànsit.

És més convenient, per tant, assimilar les voreres bici a zones de vianants o carrers de convivència, on la velocitat màxima dels ciclistes queda restringida a 20 Km/h.

No és aconsellable la implantació de voreres bici bidireccionals. En cas de necessitat, s'hauria d'intentar establir cada sentit de circulació de ciclistes sobre voreres diferents.

Carrer de Prioritat invertida (o de convivència)

Via compartida amb els *vianants i el trànsit* amb limitació a 20 Km/h i *prioritat pels vianants*, que poden utilitzar tota la zona de circulació. En aquest cas no hi ha cap separació física entre les persones usuàries, és la cohabitació. El carrer esdevé un element que contribueix a dinamitzar el barri, un punt de trobada per a la gent gran, un espai de joc per als nens, una zona per passejar o anar amb bicicleta sense impedir, però, la circulació.

Imatge 1.8. Urbanització d'un carrer de convivència



Font: Bedoya, A. (2007)

La urbanització haurà de tenir una imatge acollidora del carrer sense separació entre la calçada i la vorera i amb elements de geometria vertical i horitzontal per fer anar més a poc a poc els vehicles.

Altres tipologies de carrers a l'àmbit urbà

Carrer convencional

Carrer amb especialització de l'espai, amb separació física entre calçada i voreres. La velocitat es limita als 50 Km/h. Correspon als carrers de nuclis urbans sense cap regulació específica.

Carrer de vianants

Zona destinada a la circulació de vianants. En aquests carrers no és permesa la circulació general de vehicles de motor ni ciclomotors però, en general, s'ha de garantir en determinades condicions l'accés dels vehicles de servei, d'emergència, dels veïns i de distribució de mercaderies. Si la bicicleta accedeix als carrers de vianants ho ha de fer circulant per sota dels 15 Km/h i respectant sempre els vianants.

2. ANTECEDENTS

Aquest apartat fa referència a l'evolució que ha viscut la bicicleta des de la seva aparició als nostres carrers, fent especial incidència en el paper que té en l'actualitat. Es pretén mostrar les principals iniciatives i associacions sorgides per a la seva promoció, o senzillament agrupacions de persones interessades per aquest tipus de mobilitat. Finalment s'exposen experiències realitzades a favor de la bicicleta en diverses ciutats europees.

2.1. EL PAPER DE LA BICICLETA AL LLARG DEL TEMPS

La bicicleta ha desenvolupat diferents papers en funció del context històric del moment. És comú associar la bicicleta amb el món del lleure, en canvi, el que ha costat més d'assimilar en determinats àmbits socials i culturals és el seu valor com a mitjà de transport. A continuació es fa un breu resum del paper de la bicicleta al llarg de la seva vida.

2.1.1 EVOLUCIÓ A NIVELL GENERAL

El desenvolupament de la bicicleta com a mitjà de transport data dels anys 80 del segle XIX. Es parla de "boom" de la bicicleta, amb un milió d'unitats produïdes als Estats Units l'any 1896.

A partir de la segona dècada del segle XX l'aparició de l'automòbil va començar a frenar l'ús de la bicicleta. Amb una diferència d'uns 30 anys en relació als Estats Units, l'automòbil va irrompre a Europa els anys 50 i 60. Aquest fet va anar lligat a una clara disminució del paper de la bicicleta com a mitjà de transport a la ciutat. L'any 1960, a Holanda es van igualar per primer cop els quilòmetres recorreguts en bici amb els realitzats en automòbil. A finals dels anys 70, el trànsit ciclista s'havia reduït gairebé a la meitat, mentre que l'automobilístic s'havia multiplicat per deu.

Cal destacar que el procés de regressió de la bicicleta va anar paral·lel a canvis en les pràctiques de planificació i gestió urbanística. La consideració de la bicicleta pels planificadors i gestors del trànsit va assolir a tota Europa el seu mínim.

A mitjans dels 70 la confluència de la crisi energètica, la degradació ambiental de les ciutats i l'eclosió de la insatisfacció social derivada del rumb pres pels models econòmics, territorials i urbans, va portar a reconsiderar la bici com un mitjà de transport útil per afrontar els problemes del trànsit. A les acaballes del segle XX, els 800 milions de vehicles que formen el parc de bicicletes mundial dupliquen el nombre d'automòbils, la producció de bicis triplica la d'automòbils, i només les bicicletes asiàtiques transporten a més persones diàriament que tots els automòbils del món.

Potser el fet més significatiu de la nova acceptació institucional de la bici com a mitjà de transport urbà va tenir lloc l'any 1989 a Copenhague. Durant l'acte de presentació del congrés Velocity 89, el comissari europeu de transport, aleshores Karel Van Miert, va dir:

“La bicicleta, que durant molts anys ha sigut el parent pobre de la planificació del transport, ha de ser integrada en el procés de planificació. A l'àmbit comunitari es pot destinar una gran quantitat de diners a projectes d'infraestructures i trànsit que tinguin en compte les necessitats dels ciclistes”.

Paral·lelament al discurs teòric, s'han realitzat des de llavors un gran nombre de pràctiques favorables a l'ús urbà de la bici en molts països de la Unió Europea.

No obstant les millores aconseguides, encara queda molt camí per recórrer. Hi ha un conjunt de dificultats encara no superades i una sèrie de processos urbanístics i territorials que resten capacitat a la bicicleta per establir-se sòlidament entre els mitjans de transport urbans.

2.1.2 EVOLUCIÓ A L'ESTAT ESPANYOL

És important tenir en compte que per les circumstàncies de la història l'evolució en l'ús de la bici no va tenir lloc exactament de la mateixa manera a l'estat espanyol.

La seva aparició freqüent als carrers i carreteres data dels anys 90 del segle XIX. Van ser les classes acomodades les que van acollir amb entusiasme el nou vehicle com una nova forma de "sport", lligat als conceptes de progrés i modernitat. Tot i així, el ciclisme no acabà de lligar, ja sigui pel mal estat de les carreteres i els carrers o per l'elevat preu del vehicle. El període de penúria econòmica derivat de la guerra civil i la postguerra tampoc van permetre el creixement exponencial de la bicicleta. Amb tot això, quan les condicions pel ciclisme urbà es van fer més favorables, l'automòbil ja comptava amb una certa presència als carrers de l'estat. A més, el cotxe simbolitzava la riquesa, el poder i la comoditat, en front de la bicicleta, estigmatitzada com a vehicle per pobres, nens o esportistes.

Quan a finals dels anys 70 les crisis energètica, ambiental i econòmica van sobtar el país, la bicicleta com a mitjà de transport va haver de partir amb el desavantatge de reinventar el seu paper, culturalment i físicament.

Des d'aleshores fins l'actualitat el paper de la bicicleta com a mitjà de transport a la ciutat ha anat en augment. La creixent preocupació pels problemes mediambientals, els continus problemes de trànsit derivats de les polítiques de transport, la pèrdua d'espai als carrers de les nostres ciutats, etc. han sigut l'impuls a una nova manera d'entendre la mobilitat, més saludable, sostenible i democràtica. No obstant, queda molta feina per fer.

2.2. CONTEXT ACTUAL

En l'actualitat són moltes les iniciatives que s'han dut a terme a favor de la bicicleta, tant a nivell de planificació com de promoció. En aquest apartat es vol fer incidència en les diverses iniciatives i associacions sorgides per a la promoció d'aquest mitjà de transport. Els instruments de planificació són tractats al Marc Legal (apartat 3). De la mateixa manera, al final de l'apartat es relacionen algunes de les experiències a favor de la bici dutes a terme en diferents ciutats europees.

2.2.1 ASSOCIACIONS

El teixit associatiu és una mostra clara de l'interès per al foment de la bicicleta. A continuació s'anomenen les principals associacions que treballen per a la difusió, el suport i la promoció de la bicicleta com a mitjà de transport sostenible. Es parlarà de les principals associacions a nivell de Catalunya, de l'estat espanyol i d'Europa.

Coordinadora Catalana d'Usuaris/es de la Bici (CCUB)

Aquesta associació té la finalitat de promoure i defensar la bicicleta com a mitjà de transport i d'esbarjo, a més de coordinar els diversos grups que a Catalunya treballen en aquesta direcció. Els objectius de la Coordinadora són:

- Intercanviar informació entre els membres.
- Actuar coordinadament per resoldre els problemes dels usuaris de la bici a tots els nivells.
- Promoure la cooperació entre els grups membres.
- Oferir serveis als grups membres.
- Difondre els beneficis d'una política de promoció de la bici per a les viles i ciutats.

La Coordinadora col·labora amb els projectes Euro Velo i Xarxa Ciclista Bàsica. A més, dona suport a la organització del Dia sense Cotxes i la Setmana de la Mobilitat Sostenible.

Bicicleta Club de Catalunya (BACC)

El BACC és una associació formada per persones usuàries de la bicicleta, que representa els interessos dels i de les ciclistes, elaboren campanyes de promoció i proposen solucions a les ciutats i pobles que volen introduir la bicicleta a la mobilitat urbana pel transport i el lleure.

Els objectius d'aquesta associació són:

- Promoure l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport habitual
- Defensar els interessos dels usuaris i usuàries de la bicicleta
- Augmentar la proporció dels viatges amb bicicleta en el conjunt de la mobilitat
- Aconsellar i assessorar a la població que fa servir la bicicleta com a mitjà de transport, així com donar-los suport mitjançant informació i serveis.
- Donar a conèixer els avantatges de la bicicleta a través d'exposicions, conferències, cursos i en general qualsevol manifestació audiovisual que sigui necessària per promoure una millor qualitat de vida .
- Promoure la cultura, a través de l'organització de sortides i excursions amb bicicleta.

El BACC col·labora amb el Gremi de Comerciants de Bicicletes de Catalunya per millorar el servei i defensar els interessos dels usuaris. S'ofereix als socis una assegurança de responsabilitat civil i suport jurídic en cas d'accident. A més, disposa d'un registre de les bicicletes dels associats per facilitar la seva recuperació en cas de robatori.

Amics de la Bici (Barcelona)

Aquesta associació d'usuaris i usuàries de la bici de la província de Barcelona treballa per a la promoció dels mitjans de transport més sostenibles, com la bicicleta, el transport públic i l'anar a peu.

Amics de la bici elabora projectes, estudis i documents de denúncia, organitza actes divulgatius, lúdics i reivindicatius i treballa en la realització

de d'accions directes no violentes. A més, ofereix una assegurança de responsabilitat civil gratuïta i assessorament jurídic als socis/es.

ConBici

Coordinadora ibèrica per a la promoció de la bicicleta i la defensa dels interessos dels i les ciclistes. ConBici es va constituir formalment l'any 1992, i reuneix actualment 40 associacions ciclistes d'Espanya i Portugal. És una coordinadora els membres de la qual tenen plena autonomia per a desenvolupar les seves activitats. Es reuneix dos cops l'any en Assemblea General per consensuar les decisions necessàries sobre els temes d'interès.

La Coordinadora practica, defensa i promou l'ús habitual de la bicicleta com a mitjà de transport i lleure. És membre del Consell Superior de Trànsit i Seguretat de la Circulació Vial, en representació del col·lectiu de ciclistes a la via pública. Organitza el Congrés Ibèric "La Bicicleta i la Ciutat", que es realitza cada dos anys. ConBici reuneix experts en diversos àmbits, conscients de la utilitat de la bicicleta per millorar els problemes de transport públic, medi ambient i salut. A més, té grups de treball sobre diversos temes (transport públic, legislació, infraestructures, ...).

European Cyclists' Federation (ECF)

La Federació de Ciclistes Europeus va ser fundada l'any 1983 per 12 associacions d'usuaris de la bicicleta. Actualment reuneix 51 associacions, que actuen en l'àmbit local, regional i nacional en 36 països. Les funcions de la ECF són:

- promoció de la bicicleta a escala europea i internacional, i generar una dinàmica favorable a la bicicleta en les polítiques de transport, turisme i medi ambient.
- Representar i defensar els punts de vista dels i les ciclistes davant les institucions europees i internacionals. La ECF manté contactes amb la Conferència Europea de Ministres de Transport, amb la Comissió Econòmica per l'Europa de les Nacions Unides, amb el Parlament Europeu i amb la Comissió Europea.

- Posar en contacte la densa xarxa europea de ciclistes i grups d'usuaris amb els polítics, urbanistes, la indústria, els mitjans de comunicació, les companyies ferroviàries i les empreses turístiques.

La Federació és competent en matèria de bicicletes sobre temes com el planejament urbà, la infraestructura ciclista, el cicloturisme i els aspectes jurídics. A l'Estat espanyol hi ha dues associacions memvres de la ECF: ConBici i la Coordinadora Catalana d'Usuaris de la Bicicleta.

2.2.2 INICIATIVES

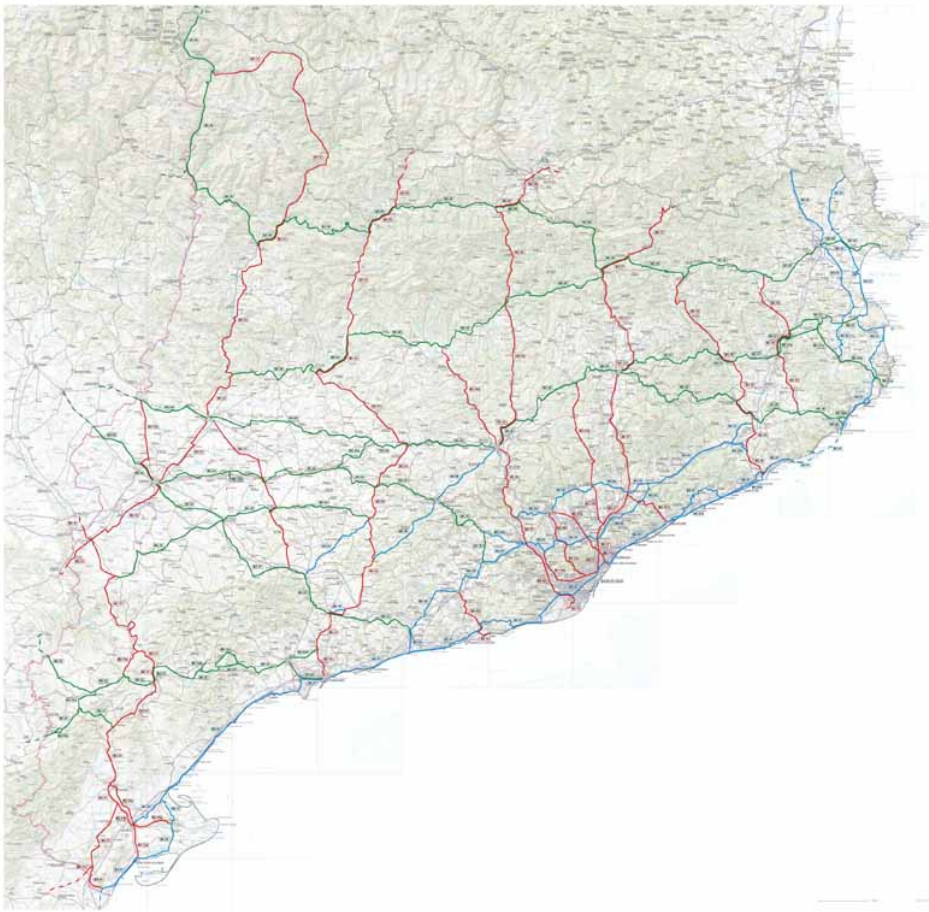
Les associacions anteriorment anomenades han dut a terme moltes de les iniciatives per al foment de la bicicleta com a mitjà de transport. Es tracta d'iniciatives de diferents tipus, des de la creació de vies ciclistes, fins la realització de congressos. A continuació es relacionen algunes de les més significatives.

Xarxa Ciclista Bàsica de Catalunya

L'avantprojecte de Xarxa Ciclista Bàsica de Catalunya dóna compliment a la Resolució del Parlament de Catalunya de 10 d'octubre de 2001, en la que s'insta el Consell Executiu a impulsar la creació d'una xarxa ciclista de Catalunya.

En l'avantprojecte es defineixen les rutes i s'ofereixen les pautes per al traçat, el disseny i l'impuls de la Xarxa Ciclista Bàsica de Catalunya (imatge 2.1).

Imatge 2.1. Proposta de Xarxa Ciclista Bàsica de Catalunya



Font: Coordinadora Catalana d'Usuaris de la Bici (2004).

S'anomena "Bàsica" perquè defineix els eixos estructurals sobre els quals poder anar desenvolupant un entramat de vies ciclistes interurbanes (comarcals i locals) més extens i atapeït segons les necessitats que es vagin manifestants amb el temps i l'ús d'aquestes infraestructures.

Una de les raons que van portar definir els criteris i línies mestres d'aquesta Xarxa va ser la necessitat d'enllaçar les rutes disperses i inconnexes existents, de donar un sentit de continuïtat a les infraestructures ciclistes, perquè deixin de ser merament testimonials i d'ús i utilitat limitades, lligades a l'àmbit recreatiu, i es converteixin per a moltes persones en una infraestructura territorial alternativa a les vies motoritzades.

Congrés Català de la Bici

L'any 2007 se celebrà el primer Congrés Català de la Bici. En aquest es va presentar l'enquesta sobre la percepció i l'ús de la bicicleta a Catalunya i es va fer palès el gran nombre d'usuaris existents i la voluntat d'una gran majoria de la població de que les Administracions actuïn amb polítiques favorables a la bicicleta.

La pròpia constitució de la Mesa de la Bicicleta de Catalunya, l'aprovació del Pla Estratègic, l'edició del Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya, la irrupció de la bicicleta pública, les 1es Jornades de la Bicicleta Pública, han sorgit sota el influx del primer Congrés. El consens assolit per part dels partits polítics en la signatura del Manifest i la constitució, per primera vegada de manera formal, de L'Intergrup de Suport a la Bicicleta del Parlament de Catalunya, avalen positivament la feina feta.

Aquest any s'ha realitzat el 2on Congrés Català de la Bicicleta. En aquest s'han tractat tres temes que tenen relació amb l'extensió del fenomen de la bicicleta: La Comunicació, la Salut i l' Educació. Comunicadors de prestigi han fet les seves aportacions a propòsit de com cal tractar la implantació de la bicicleta i han fet propostes per a millorar l'estatus social d'aquest mitjà de transport.

Primeres Jornades de la Bicicleta Pública

Realitzades el Novembre del 2007, les Jornades de Bicicleta Pública neixen per a satisfer la demanda d'informació de tots aquells municipis que estan interessats o ja disposen d'un sistema de bicicletes públiques, proporcionant per primer cop un punt de trobada i d'intercanvi.

En l'actualitat, 30 ciutats de l'estat Espanyol disposen de bicicletes públiques, amb un total de més de 6.300 bicicletes. La implantació d'un sistema de bicicletes públiques ha d'anar acompanyada per una sèrie de mesures complementàries de promoció de l'ús de les bicicletes. En aquests principis s'ha fonamentat la "Guia per a la implantació de sistemes de bicicletes públiques" (Conbici, 2007), que es va presentar en aquestes jornades.

Congrés Ibèric Bicicleta i Ciutat

Des de l'any 1996 es realitza bianualment el Congrés Ibèric Bicicleta i Ciutat, organitzat per la Federació Portuguesa de Cicloturisme i Usuaris de la Bicicleta i ConBici.

Aquests congressos reuneixen els responsables polítics, tècnics d'Espanya i Portugal i d'altres països europeus, principalment de les àrees de transport, medi ambient i turisme, així com universitats, associacions membres de ConBici i de la ECF i altres particulars interessats. El darrer congrés es va dur a terme l'Octubre del 2007, a Còrdova.

Velo - City

Les conferències Velo-City es realitzen des de l'any 1980, i reuneixen polítics, professionals i representants dels usuaris de la bicicleta amb l'objectiu de fomentar-ne l'ús com a mitjà de transport quotidià. La ECT va ser la organització impulsora d'aquestes conferències, que tenen el centre d'activitat a Europa, però compten amb participants de tot el món. Velo-City és un punt de discussió dels actors relacionats amb la bicicleta a la ciutat i genera un gran banc de dades i bones pràctiques. La darrera conferència és va celebrar a Munich, i va comptar amb la participació de més de 1000 delegats d'uns 50 Països.

Velo.info

Velo.info és un projecte europeu integrat en el programa "City of Tomorrow and Cultural Heritage". El projecte consisteix en un portal d'Internet en cinc idiomes que conté una base de dades amb informes, notícies, enquestes i tot un conjunt d'informació molt extensa sobre la mobilitat en bicicleta.

Velo.Info té l'objectiu d'oferir la font d'informació europea més completa sobre planificació per a la bicicleta, que contingui coneixement expert d'alta qualitat. Els pilars fonamentals del projecte són:

- oferir una base de dades gratuïta
- convidar tots els implicats a difondre les dades i bones pràctiques a través de la plana web.
- Presentar un fòrum per intercanviar informació i experiències
- Oferir serveis de funcionament per a l'intercanvi de coneixements i la innovació
-

2.2.3 EXPERIÈNCIES EUROPEES A FAVOR DE LA BICI

Cada dia són més les ciutats que es decideixen a integrar la mobilitat en bicicleta dins les polítiques urbanístiques. A continuació es mostren alguns exemples d'aquestes iniciatives a diverses ciutats o zones d'Europa.

FERRARA (Itàlia)

Ciutat amb 140.000 habitants i 100.000 bicicletes. A Ferrara més del 30% dels trajectes urbans es fan en bicicleta.

El centre es zona de vianants, amb accés per als ciclistes. Unes 50 ha addicionals al voltant del centre estan obertes al trànsit però amb moltes restriccions. La xarxa de vies ciclistes va en augment, així com el nombre de carreres residencials on els ciclistes i els vianants tenen prioritat davant els cotxes.

Imatge 2.2. Aparcament de bicicletes a l'estació de tren de Ferrara.



Font: Cronaca Comune (2008).

Els aparcaments per a bicis han millorat les seves condicions (2.500 places gratuïtes i 330 places vigilades, aparcament per a 800 bicicletes a l'estació).

VIES VERDES (Estat Espanyol)

Existeixen més de 7.000 quilòmetres de línies ferroviàries que ja no tenen servei de trens, o que mai n'han arribat a tenir. Des de l'any 1993 molts d'aquests traçats ferroviaris s'han condicionat per transformar-los en recorreguts aptes per a la circulació de ciclistes.

Imatge 2.3. Via Verda de "la Senda del Oso".
Astúries



Font. Vias Verdes (2008).

L'existència del Programa de Vies Verdes, coordinat a escala estatal per la Fundació dels Ferrocarrils Espanyols, ha fet que a finals del 2007 Espanya compti amb gairebé 1.600 quilòmetres de vies verdes (al voltants de 65 vies verdes diferents). L'any 1998 es va crear a Bèlgica l'Associació Europea de Vies Verdes (AEVV). Aquesta, juntament amb la Direcció General de Medi Ambient de la Comissió Europea, va editar un "Manual de Bones Pràctiques de Vies Verdes a Europa".

PROVÍNCIA DE BISCAIA

Aquesta província ha engegat un projecte d'una xarxa per anar en bicicleta de 200 Km, la qual, quan estigui acabada, unirà tots els principals centres urbans de la província i també unirà les petites poblacions.

Imatge 2.4. Tram de la via verda de Galdames



Font. Vias Verdes (2008).

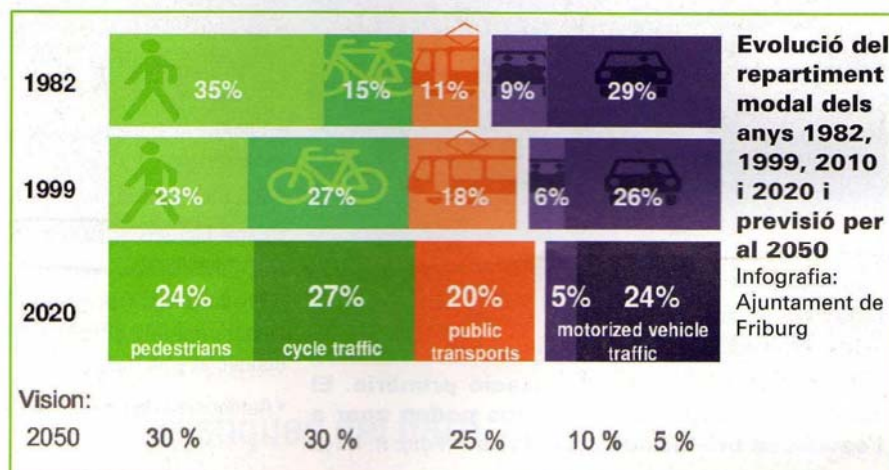
Aquesta xarxa forma part d'un projecte per a l'estructura general del territori de la província. S'han concebut nou itineraris, que es constitueixen dins el projecte de Vies Verdes anteriorment anomenat. Es crearan uns 20 Km de camins per a bicicletes i de vianants especialment per a enllaços que no existeixen.

Aquestes rutes han estat pensades per a persones que utilitzen diàriament la bicicleta, però també s'han dissenyat per a propòsits de lleure.

FRIBURG (Alemanya)

Friburg (210.000 habitants) destaca pel baix ús del vehicle privat en comparació amb altres ciutats mitjanes: representa només un 34% dels desplaçaments. La reducció de desplaçaments a peu, característica a tantes ciutats catalanes, no s'ha traduït en un increment de cotxes sinó en un més gran ús de les bicicletes i del transport públic.

Gràfic 2.1. Evolució del repartiment modal a Friburg.



Font. Associació per a la promoció del transport públic (2008).

La ciutat destaca pel gran nombre d'usuaris de la bicicleta. 35.000 usuaris diaris es beneficien de 410 Km de rutes aptes per a bicicletes, ja sigui en format de pista forestal, carril bici segregat, passeig amb vianants, o carrers de coexistència i zona 30. La bicicleta té un paper central en la planificació de la mobilitat. Com a transport majoritari que és a Friburg, compta amb serveis que a altres indrets només s'imaginarien per a vehicles amb motors; són exemples els aparcaments vigilats, el lloguer d'aparcaments en via pública (capses-bici per 75€/any), park & ride a estacions, remolcs per a mercaderies lleugeres, ampliacions per dur els nens, senyalització d'itineraris regulars o desviaments per obres, etc.

DONOSTIA (País Basc)

Imatge 2.5. *Bidegorri* (carril bici) de 6 Km que recorre les 3 platges de la ciutat.

La xarxa de carrils bici a la ciutat consta de 23 Km i hi ha diversos projectes en marxa. La xarxa d'itineraris ciclistes coincideix en moltes ocasions amb trams de carrers de vianants, que permeten la coexistència de vianants i ciclistes.



Font: Elorza, O. (2008).

REGIÓ DE VALÒNIA (Bèlgica)

Imatge 2.6. Logo de la xarxa RAVEL



Font. RAVEL (2008)

Situada a Bèlgica, el nord de la regió és el baluard de la bicicleta: d'aproximadament 5 milions de bicicletes belgues com a mínim 4 milions es troben a Flandes. S'ha creat una xarxa d'itineraris ciclistes que utilitza camins de canals i rius, així com vies de ferrocarril fora de servei. La xarxa RAVEL (xarxa autònoma de vies lentes) està pensada per a activitats de lleure i connectarà la major part de les grans ciutats.

BICING (Barcelona)

Els sistemes de bicicletes públiques consisteixen en un sistema de préstec de bicicletes a disposició de la ciutadania per als usos de mobilitat quotidiana. Aquests s'han implantat a moltes ciutats europees des dels anys 90. París, Lió, Estocolm, Oslo, Sevilla i d'altres ciutats (al voltant de 30) compten actualment amb una xarxa de bicis públiques o bé estan immersos en la implantació d'aquest sistema de transport públic. A Catalunya aquests sistemes s'estan implantant també a diversos municipis.

El Bicing de Barcelona és potser el més conegut, però no l'únic. L'objectiu del Bicing és oferir als i les ciutadanes un mitjà de transport públic sostenible i un complement al transport tradicional de la ciutat de Barcelona. La intenció és cobrir els petits trajectes diaris que es realitzen dins la ciutat.

Imatge 2.7. Aparcament del Bicing



Font: Bicing (2008).

3. MARC LEGAL

Existeixen un conjunt de normes, de diferent nivell administratiu, que regulen la mobilitat en bicicleta. En aquests apartat es parla dels diferents tipus de normatives, plans, programes, catàlegs, ...que tracten la bicicleta com a mitjà de transport. La normativa corresponent s'ha diferenciat segons l'àmbit d'aplicació sigui internacional, europeu, estatal, autonòmic, supramunicipal o local.

3.1 ÀMBIT INTERNACIONAL

La normativa que s'emmarca dins aquest àmbit no és vinculant. Són declaracions d'intencions per a les administracions que els ratifiquin o els signin. Es tracta de Plans d'acció, programes i declaracions que comprometen les administracions a prendre mesures polítiques respecte la mobilitat en bicicleta.

3.1.1 Carta d'Aalborg

L'any 1992 se celebrà la Conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient i desenvolupament sostenible a Rio de Janeiro. D'allà va sortir l'Agenda 21, un pla d'acció compartit per ciutats de tot el món per tal de caminar cap a un desenvolupament sostenible. L'any 1994 va tenir lloc a Aalborg (Dinamarca) la Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles, en la qual es va ratificar la Carta d'Aalborg ¹.

Aquest document és una declaració d'intencions de les ciutats signants respecte diversos temes que afecten el desenvolupament sostenible. En el punt 1.8. es defineixen les pautes de mobilitat urbana sostenible:

"Nosaltres, les ciutats, donarem preferència als mitjans de transport respectuosos amb el medi ambient (en particular els desplaçaments a peu, en bicicleta o en transport públic), i situarem en el centre dels nostres esforços de planificació una combinació d'aquests mitjans.

Els diversos mitjans de transport urbans motoritzats han de tenir la funció subsidiària de facilitar l'accés als serveis locals i de mantenir l'activitat

¹ es pot veure el text complert a l'enllaç: http://www.sostenible.es/docs/Aalb_cat.pdf.

3.1.2 Declaració d'Amsterdam

L'any 2000 tingué lloc a Amsterdam la Conferència Mundial sobre la Bicicleta VeloMondial 2000, en la qual es va redactar la Declaració d'Amsterdam. A continuació es mostra la introducció:

"Els participants de la Conferència Mundial sobre la Bicicleta VeloMondial 2000, proclamem que les persones (inclosos els nens) haurien de tenir el dret d'utilitzar la bicicleta quan vulguin. Declarem que l'ús de la bicicleta requereix una major acceptació i promoció per part de totes les organitzacions i de tots els governs arreu del món. Fem una crida perquè s'adoptin mesures en aquest sentit" ²

La Declaració enumera els avantatges, les oportunitats, el potencial i les condicions d'ús de la bicicleta. A més, es fa una crida a les administracions perquè realitzin un planejament de la bicicleta amb els Plans Directors de la Bicicleta (PDB).

En el document s'estableix una data límit per a la redacció d'aquests PDB. Abans de l'Agost del 2003 haurien d'estar redactats, amb uns objectius a assolir per l'any 2010.

3.1.3 Pla d'Acció per les Comunitats Amigues de la Bicicleta

L'any 2003 es va celebrar el Simposi Internacional sobre les Comunitats Amigues de la Bicicleta, on es va elaborar un Pla d'Acció, que és la continuació de la Declaració d'Amsterdam (degut a l'esgotament dels terminis establerts la darrera).

² text complet a: <http://www.gencat.net/mediamb/sosten/amsterdam.htm>.

El
Simposi
va reunir alcaldes i altres representants electes pels ciutadans per explicar

com havien portat les polítiques sobre la introducció de la bicicleta a les respectives comunitats.

A la Declaració els participants declaren les diverses avantatges de l'ús de la bicicleta i es comprometen a desenvolupar un Pla d'Acció, el qual es divideix en deu punts:

1. Augmentar el nivell d'ús de la bicicleta
2. Proporcionar les infraestructures necessàries
3. Promocionar el ciclisme
4. Fer que l'Ajuntament sigui usuari de la bicicleta
5. Afavorir la transversalitat entre els departaments de l'Ajuntament perquè totes les actuacions integrin la mobilitat en bicicleta
6. Educació viària
7. Regulació del trànsit
8. Desenvolupar programes especials per a la població que no pot conduir
9. Promoure els desplaçaments multimodals
10. Crear una comissió per l'avaluació del Pla d'Acció

3.2 ÀMBIT EUROPEU

La normativa referent a la bicicleta que s'incorpora en aquest apartat tampoc és vinculant. Tot i així, mostra quina és la política de transports que des de la Unió Europea es vol transmetre a cadascun dels estats membres.

3.2.1 Llibre Blanc del Transport

El Llibre blanc (Comissió Europea, 2002) traça les línies bàsiques de la política europea en matèria de transport de cara a l'any 2010. Les referències a la bicicleta que es fan són diverses:

- Es considera un requisit imprescindible disposar de places d'aparcament per facilitar la intermodalitat. Se sosté que la bicicleta pot fomentar-la.
- S'afirma que "la bicicleta continua essent un mitjà de transport descuidat, no obstant a Europa s'efectuïn uns 50 milions de desplaçaments diaris".
- Es consideren necessàries una sèrie d'adaptacions específiques que permetin fer més atractives les solucions que constitueixin una alternativa al cotxe. Es parla de la creació d'infraestructures per a bicicletes, sempre que siguin segures i no posin en risc la vida del ciclista.

3.2.2 Sisè Programa d'Acció Comunitari en Matèria de Medi Ambient

Decisió Núm. 1600/2002/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de juny de 2002, per la qual s'estableix el Sisè Programa d'Acció Comunitari en Matèria de Medi Ambient.

El Programa exposa els objectius clau que s'haurien d'assolir en matèria de medi ambient, establint fites concretes i calendaris. La part que fa referència a la mobilitat sostenible queda reflectida a l'article 7.2., el qual parla sobre les actuacions prioritàries mitjançant les quals s'hauran d'assolir els objectius i àmbits prioritaris d'actuació sobre el medi ambient i la salut i la qualitat de vida. L'apartat 7.2.h de l'article tracta el medi ambient urbà, i té com a objectiu global "una estratègia temàtica que fomenti una visió integrada horitzontal de les polítiques comunitàries i que millori la qualitat del medi ambient urbà, que tingui en compte els avenços realitzats en l'aplicació de l'actual marc de cooperació, el revisi quan calgui, i tracti sobre:

- La necessitat d'un major pes del transport públic, del ferrocarril, de la navegació interior, i dels mitjans de desplaçament a peu i en bicicleta" (entre d'altres temes que no són d'interès pel present treball).

3.3 ÀMBIT ESTATAL

La normativa a nivell estatal regula la circulació de bicicletes i les condicions necessàries que ha d'acomplir com a mitjà de transport. Ho fa mitjançant dos reglaments: el "Reglamento General de Circulación" i el "Reglamento General de Vehículos".

3.3.1 Reglament General de Vehicles

Reial Decret 2822/1998, de 23 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Vehicles.

Aquest és un reglament de tipus executiu, on s'especifiquen les característiques necessàries que han de tenir les bicicletes per a circular, a l'article 22. Es transcriu a continuació:

Art. 22. Cicles i bicicletes

1. Els cicles, per a poder circular, hauran de disposar de:
 - un sistema adequat de fre que actui sobre les rodes del davant i del darrere.
 - Un timbre. Es prohibeix l'ús de qualsevol altre aparell acústic.
2. A més, per a poder circular de nit per trams de vies senyalitzats amb la senyal de túnel o quan existeixin condicions meteorològiques o ambientals que disminueixin sensiblement la visibilitat, els cicles, exceptuant les bicicletes, han de disposar de:
 - Llum de posició al davant i al darrera
 - Catadiòptrics del darrera i laterals no triangulars
 - Catadiòptrics als pedals
3. Les bicicletes i les bicicletes amb pedaleig assistit correspondran a tipus homologats, segons la reglamentació que es recull a l'annex I.
4. Les bicicletes, per circular de nit per trams de vies senyalitzades amb la senyal de túnel o quan existeixin condicions meteorològiques o

ambientals que disminueixin sensiblement la visibilitat, hauran de disposar dels següents dispositius: Llum de posició de davant i darrere, catadiòptic posterior, i podran disposar de: catadiòptrics als radis de les rodes i als pedals.

5. Tots els dispositius als que fa referència el present article estaran homologats d'acord amb la reglamentació que es recull a l'annex I.
6. Els cicles i bicicletes no podran arrossegar remolc o semiremolc.

L'article 22.6 va ser modificat pel Reglament General de Circulació, que permet remolcs que no superin el 50% del pes del cicle tractor, restant totalment prohibit el transport de persones als remolcs. L'Annex al que fa referència el present article és la relació entre articles del Reglament General de Vehicles i la reglamentació vigent.

3.3.2 Reglament General de Circulació

Reial Decret 1428/2003, de 21 de Novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE 23/12/2003).

El conjunt de normes de circulació per a bicicletes és molt ampli i es tracta en diversos capítols del text. Es parla de les marques vials específiques, s'inclouen les senyals relatives a la bicicleta i es descriu com s'han d'efectuar les maniobres que impliquen els ciclistes. També regula la conducció de la bicicleta, pel que fa a velocitats permeses, utilització de carrils, prioritats de pas, etc.

L'extensió de totes aquestes normes fa inviable la seva transcripció en aquest projecte. Per a més informació sobre les noves normes de circulació pels ciclistes que incorpora el Reglament es poden consultar algunes associacions per al foment de la bicicleta, com "Amics de la Bici" o el "BACC"³

3.4 ÀMBIT AUTONÒMIC

3.4.1 Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat

Aquesta Llei té per objecte establir els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies dirigida a la sostenibilitat i la seguretat, i determinar els instruments necessaris perquè la societat catalana assoleixi els dits objectius i per garantir a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles.

A continuació es fa referència a aquelles parts del text que tracten explícitament la mobilitat en bicicleta.

- En el preàmbul de la llei es defensa “la visió global de la mobilitat com un sistema que prioritza els sistemes de transport més sostenibles, com ara el transport públic o anar a peu o amb bicicleta”.

- L'article 2.d. defineix com a principi inspirador “El foment i la incentivació del transport públic i col·lectiu i d'altres sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu”.

- Els articles 3c i 3e defineixen com a objectius de la llei:

- c) Planificar la mobilitat prenent com a base la prioritat dels sistemes de transport públic i col·lectiu i altres sistemes de transport de baix impacte, com els desplaçaments a peu, amb bicicleta i amb altres mitjans que no consumeixin combustibles fòssils.

³ <http://nousis.com/adlb/legislacio.asp>;
<http://www.bacc.info/content/view/158/122/>.

e) Promoure i protegir els mitjans de transport més ecològics, entre els quals els de tracció no mecànica, com anar a peu o amb bicicleta, d'una manera especial en el medi urbà, i desincentivar els mitjans de transport menys ecològics.

Més enllà dels objectius, la Llei defineix els diferents instruments de planificació.

- a) Directrius nacionals de mobilitat.
- b) Plans directors de mobilitat.
- c) Plans específics.
- d) Plans de mobilitat urbana.

Així com instruments de programació (programa d'inversions i pla de serveis), i d'avaluació i seguiment :

- a) L'Observatori Català de la Mobilitat.
- b) Els indicadors establerts pels mateixos instruments de planificació.
- c) L'estudi de viabilitat.
- d) L'estudi d'avaluació estratègica ambiental.
- e) L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada i de les condicions de seguretat.

A més d'aquests estableix uns òrgans de gestió i participació :

- a) Les autoritats territorials de la mobilitat.
- b) El Consell Català de la Mobilitat.
- c) Els consells territorials de la mobilitat.

3.4.2 Directrius Nacionals de Mobilitat

Com s'ha explicat anteriorment, la Llei 9/2003 de mobilitat estableix i jerarquitzava els diferents instruments de planificació de la mobilitat que han de bastir el desenvolupament de la norma. Entre aquests, les Directrius nacionals de mobilitat són l'instrument de més rang i « constitueixen el

marc orientador per a l'aplicació dels objectius de mobilitat d'aquesta Llei » (art. 6.1).

Les Directrius Nacionals de Mobilitat, publicades a finals del 2006, estableixen una estratègia fonamentada en la integració dels següents sis criteris: competitivitat, integració social, qualitat de vida, salut, seguretat i sostenibilitat.

Cada directriu té vinculades diverses accions associades per tal que siguin incorporades a les actuacions i la planificació futures en matèria de la mobilitat. A continuació s'anomenen les directrius i les accions vinculades que fan referència a la mobilitat en bicicleta:

- *Directriu 13. Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes.*

13.2. Condicionar una xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes connectada amb la resta del territori i amb les rutes Eurovelo.

13.3. Facilitar el transport de bicicletes a la xarxa de transport públic col·lectiu i garantir les condicions de confortabilitat i seguretat del conjunt dels usuaris.

13.6. Establir carrers de convivència i zones 30 i altres mesures de moderació del trànsit.

13.7. Planificar la senyalització d'orientació específica per a vianants i ciclistes, especialment a l'entorn dels punts de connexió amb la xarxa de transport públic.

13.8. Promoure els aparcaments segurs per a bicicletes, particularment a les parades de transport públic, centres de treball, centres comercials i escoles.

13.9. Promoure la venda i el lloguer de bicicletes i dels accessoris de seguretat i confort dels ciclistes.

13.10. Condicionar una xarxa de rutes verdes interconnectades a tot el territori català, connectades amb les rutes Eurovelo.

13.11. Millorar la seguretat viària de la bicicleta

13. Directriu 23. Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits consolidats.

23.3. Promoure la mobilitat sostenible amb millores al disseny del viari en els àmbits urbans consolidats, en la mesura que sigui possible, i fer més fàcil l'accés a peu, en bicicleta i en transport públic.

23.7. Exigir en el planejament urbanístic la dotació als edificis de reserva suficient de places d'aparcament per a vehicles i per a bicicletes.

3.4.3 Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya (2008-2012)

El Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP) emet aquest document, en el marc del desenvolupament sectorial de les Directrius Nacionals de Mobilitat. El Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya (Bedoya, A. Et al. 2008) és un instrument de planificació que té com a objectiu definir les línies estratègiques i els plans d'acció necessaris per tal d'afavorir l'ús de la bicicleta com a sistema de transport sostenible.

El Pla es divideix en 9 línies estratègiques, cadascuna de les quals es concreta en diversos Plans d'Acció. Les línies estratègiques descrites són les següents:

1. Identificar, planificar, dissenyar i construir una xarxa territorial.
2. Millorar les infraestructures de circulació i de seguretat.
3. Desenvolupar mesures de seguretat contra robatoris.

4. Impulsar el desenvolupament de normativa específica.
5. Desenvolupar actuacions per afavorir la intermodalitat.
6. Desenvolupar programes d'actuació, formació i informació.
7. Impulsar la creació de polítiques i campanyes de promoció.
8. Fomentar mecanismes de coordinació i participació.
9. Desenvolupar sistemes d'impuls, seguiment i control.

3.5 ÀMBIT SUPRAMUNICIPAL

3.5.1 Pla Director de la bici - xarxa del Vallès Occidental

Aquest estudi (Consell comarcal del Vallès Occidental, 2006) es va realitzar amb l'objectiu de crear un sistema de mobilitat adreçat als usuaris de la bicicleta, per tal de fomentar-ne l'ús lúdic entre els habitants de la comarca i de fora d'ella. Els itineraris aprofiten part dels 312 Km de la xarxa de camins del Vallès Natural, i es constitueixen en 6 rutes i els seus pertinents enllaços. Una de les rutes passa pel municipi de Santa Perpètua, fins a Sentmenat. Les rutes ofereixen un total de 155 Km ciclables pel Vallès Occidental, els enllaços permeten connectar amb altres rutes i amb estacions de ferrocarril.

En la realització del Pla van col·laborar una sèrie d'òrgans i entitats, posant a disposició dels redactors informació i mitjans per fer més enriquidor el treball.

3.5.2 Mitigació i adaptació local al canvi climàtic. Catàleg de propostes

Aquest catàleg, editat el març del 2008 per la Diputació de Barcelona, consisteix en un conjunt de propostes concretes d'intervenció per als governs locals enfocades a corregir les tendències afavoridores del canvi climàtic a escala municipal.

El catàleg es divideix en vuit àmbits d'actuació prioritaris. A continuació es farà referència a l'àmbit de Mobilitat, doncs és el que té interès per al present treball. En aquest àmbit s'afirma que "La política municipal pot fer

la seva aportació a la reducció del canvi climàtic, encaminant-la a posar en pràctica una mobilitat més sostenible, a través d'accions afavoridores del canvi modal del vehicle privat per transport públic, bicicleta o anar a peu”.

Les accions proposades dins aquest àmbit s'agrupen en tres blocs, un dels quals fa referència explícita al foment de la bicicleta. “Regulació de l'ús de les vies perquè sigui possible i segura la circulació a peu o en bicicleta, com és el traçat de carrils-bici, l'establiment de camins escolars, els serveis per a accedir als llocs de treball i la pacificació del trànsit”.

3.6 ÀMBIT LOCAL

La normativa local està basada en les ordenances municipals, algunes de les quals poden contenir normativa expressa per a bicicletes: l'ordenança de circulació, edificació o de convivència ciutadana. En el cas de Santa Perpètua l'ordenança que fa referència explícita a la bicicleta és la de circulació.

Un altre tipus de normativa, de tipus no vinculant, és el Pla d'Acció Ambiental, constituït en l'Agenda XXI del municipi. És una declaració de bones intencions.

A més, dins l'àmbit de planejament trobem el Pla de Mobilitat Urbana (PMU), que d'acord amb la Llei de mobilitat de 2003 és obligatori per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers. L'Ajuntament de Santa Perpètua va iniciar el procés per a la redacció del PMU l'any 2006, amb l'elaboració de l'Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua, però en l'actualitat encara no disposa d'aquest.

3.6.1 Ordenança de circulació

L'Ordenança de circulació de Santa Perpètua entrà en vigor el 28 de desembre de 1999. A continuació es transcriuen aquells articles que fan referència a les bicicletes.

TRANSPORTS DE PERSONES

Art. 11 Motocicletes, ciclomotors o bicicletes

1. Els cicles i ciclomotors no podran ser ocupats per més d'una persona quan hagin estat construïts per a una sola.

CIRCULACIÓ DE VEHICLES

Art. 25 Circulació de bicicletes

1. Les bicicletes podran circular per les voreres, andanes i passeigs si tenen un carril especialment reservat a aquesta finalitat, però els vianants hi gaudiran de preferència de pas.
2. Si circulen per la calçada, ho faran tan a prop com puguin de la vorera, excepte quan hi hagi carrils reservats a altres vehicles. En aquest cas, circularan pel carril contigu al reservat.
3. En els parcs públics, zones de vianants i de prioritat invertida ho faran pels camins indicats. Si no n'hi ha, no excediran la velocitat normal d'un vianant.

En qualsevol cas, els vianants gaudiran de preferència de pas.

ESTACIONAMENT

Art. 35 Estacionament de motocicletes, ciclomotors i bicicletes

1. Les motocicletes, els ciclomotors i les bicicletes podran ser estacionats, si no hi ha en la zona o el carrer espais destinats especialment a aquest fi, en voreres, andanes i passeigs de més de tres metres d'amplada, paral·lelament a la calçada a una distància de cinquanta centímetres de la vorada.
2. La distància mínima entre aquests vehicles estacionats segons s'indica a l'apartat anterior i els límits de pas de vianants senyalitzat o d'una parada de transport públic serà de dos metres.
4. L'estacionament a la calçada es farà en semibateria, ocupant una amplada màxima d'un metre i mig.
5. Quan s'estacioni una motocicleta, ciclomotor o bicicleta entre altres vehicles, es farà de manera que no impedeixi accedir-hi.

ILLES DE VIANANTS

Art. 48 Actuació municipal

L'Administració municipal podrà establir en zones de la ciutat la prohibició de la circulació, la parada i l'estacionament de vehicles, o només una de les tres actuacions, per tal de reservar totes o algunes de les vies públiques compreses dins de la zona esmentada a la circulació dels vianants.

Art. 51 Vehicles exclosos de prohibició

1. Qualsevol que sigui l'abast de les limitacions disposades, no afectaran la circulació, la parada i l'estacionament dels vehicles següents:
 - d) Les bicicletes

ALTRES ZONES DE RESERVA

Art. 52 Zones de prioritat invertida o carrers Residencials

1. Es podrà establir, en les vies públiques, mitjançant la senyalització corresponent, zones en les quals les normes generals de circulació per a vehicles quedin restringides, i on els vianants tindran prioritat en totes les seves accions.

Les bicicletes també gaudiran d'aquesta prioritat sobre la resta de vehicles, però no sobre els vianants.

3.6.2 Pla d'Acció Ambiental

L'Agenda XXI local és un document resultat del procés participatiu dels diferents agents municipals. Aquest ha d'establir les prioritats i els objectius de govern municipal i ha de marcar les directrius perquè les diverses polítiques que es desenvolupin integrin el concepte de sostenibilitat.

L'Agenda XXI de Santa Perpètua (Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2003) desenvolupa 7 línies estratègiques a seguir; 7 principis de sostenibilitat. Cadascun d'aquests s'estructura en diverses accions concretes encaminades a assolir els principis de sostenibilitat definits. Alhora, els indicadors triats per a cadascuna de les línies estratègiques han de servir per avaluar l'evolució del municipi anualment.

El principi que tracta el tema de la mobilitat sostenible diu el següent:

“En la planificació urbana es potenciarà la barreja de funcions i la interrelació ciutadana, fomentant la proximitat i la vida de barri per a facilitar a tothom l'accés als serveis urbans perquè la satisfacció d'aquests no es faci en detriment del medi ambient.”

Pel que fa a les accions que el desenvolupen, es cita a continuació la única que fa referència a la bicicleta:

“acció 2.20. Endegar la redacció d'un Pla de foment de l'ús de la bicicleta i d'anar a peu. ...Actualment es fa un ús de la bicicleta per a activitats lúdiques els dies festius, però caldria potenciar el seu ús pels desplaçaments diaris obligats com anar a la feina o a estudiar.”

3.6.3 Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua de Mogoda

L'Estudi de mobilitat (Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005 i 2006) es configura en dos documents bàsics: la memòria i el document de propostes d'actuació. El primer és un document de diagnosi, l'objectiu del qual és conèixer la realitat actual i diagnosticar la situació de la mobilitat del municipi, per tal de proposar tota una sèrie de mesures orientades a millorar-la, mitjançant un programa d'actuació pels propers anys. És aquest recull de propostes el que configura el document de “Propostes d'actuació”.

Tot i que el Pla no es va arribar a aprovar, la proximitat temporal de la seva realització fa que sigui possible extreure'n moltes dades d'interès de l'apartat de diagnosi, que seran exposades més endavant, en l'anàlisi de la realitat existent (apartat 5).

En quant al document de propostes d'actuació, es farà un llistat de les propostes que estan relacionades més directament amb la mobilitat en bicicleta, ja que dona una idea de les estratègies d'actuació prioritàries del municipi. Aquestes estratègies són:

- Jerarquització de la Xarxa Viària
- Creació d'itineraris i xarxes de vianants (Eixos Cívics)
- Pacificació del trànsit en el centre urbà
- Creació de xarxa de carril bici i potenciació de la bicicleta
- Creació d'una nova cultura sobre la mobilitat sostenible

Cadascuna de les estratègies es concreta en diverses actuacions. No obstant, el nivell de detall i l'extensió d'aquestes fa poc viable la seva inclusió al present treball.

4. OBJECTIUS DEL PLA

4.1 Definir una xarxa d'itineraris urbans per a la bici que permetin desplaçar-se dins el municipi amb comoditat i seguretat.

4.2 Definir la tipologia de vies ciclistes en els carrers corresponents als itineraris creats, en funció dels següents criteris:

4.2.1 Proporcionar seguretat i comoditat en els desplaçaments dels usuaris de la via

4.2.2 Donar prioritat al vianant, seguit del ciclista

4.2.3 Pacificar el trànsit

4.3 Definir un circuit periurbà per a bicicletes per donar resposta a la demanda existent d'ús recreatiu de la bicicleta.⁴

4.4 Definir la ubicació i tipologia dels aparcaments per a bicis, de manera que es maximitzin la comoditat i la seguretat en l'ús d'aquest mitjà de transport.

4.5 Definir les actuacions de gestió i promoció que caldrà aplicar per tal que la bici sigui viscuda com un mitjà de transport segur, confortable, eficient i beneficis per la societat i pel medi ambient.

⁴ veure marc legal (apartat 3.6.2, acció 2.20 de l'Agenda XXI de Santa Perpètua).

5. ANÀLISI DE LA REALITAT EXISTENT

En aquest apartat es pretén fer un recull de tots els factors que configuren la realitat municipal i que són d'interès pels objectius definits al present Pla Director de la Bicicleta. Es pretén, doncs, descriure i analitzar aquests factors per tal de poder fer, posteriorment, propostes realistes i adequades a la situació local de cara a la millora de la mobilitat en bicicleta al municipi.

5.1. ZONA D'ESTUDI

Com ja s'ha comentat a la introducció (apartat 1), la zona d'estudi se centrarà bàsicament en el nucli urbà ocupat pels habitatges de la població i en els espais periurbans propers. No obstant, per a poder entendre els diferents aspectes tractats és bàsic conèixer les característiques generals del municipi, tant pel que fa a població, distribució d'espais dins el terme municipal, situació del medi natural, etc.

El municipi de Santa Perpètua està situat a la comarca del Vallès Occidental, dins la conca hidrogràfica del riu Besòs. Limita amb els termes municipals de Sabadell, Palau-Solità i Plegamans, Mollet del Vallès, la Llagosta, Montcada i Reixac, Barberà del Vallès i Polinyà.

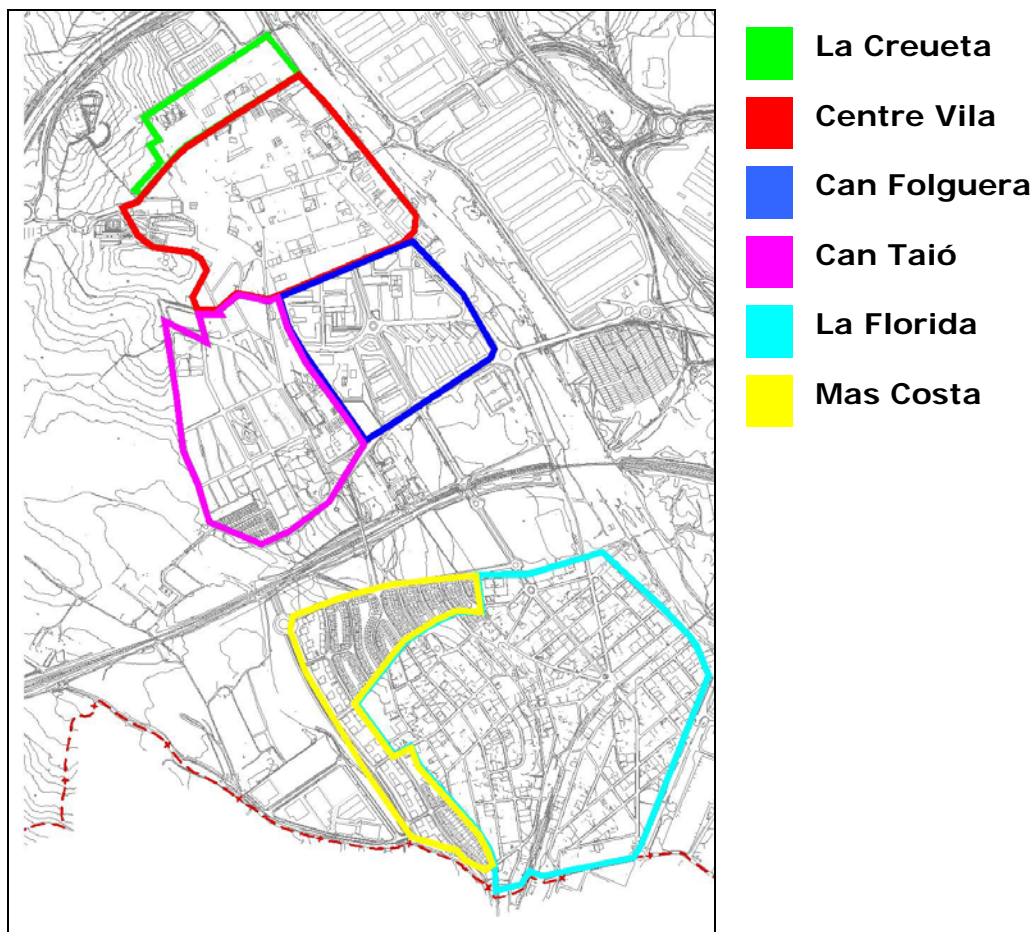
Imatge 5.1. Situació del terme municipal de Santa Perpètua de Mogoda.



Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005.

La població és de 24.585 habitants (dades 2007, Ajuntament de Santa Perpètua), i la superfície, de 15'83 Km². Un fet característic del municipi és la distribució i divisió de l'estructura urbana. La població de Santa Perpètua es distribueix en dos grans nuclis urbans clarament separats: per una banda el conjunt format pel centre de la ciutat i els barris de La Creueta, Can Taió i Can Folguera, i per l'altra, el barri de la Florida i de Mas Costa. El barri de La Florida fou construït el 1920 a l'entorn de la línia de tren Puigcerdà-Barcelona, i fou dissenyat en un principi com una zona d'urbanització d'estiueig, seguint el model de ciutat – jardí.

Imatge 5.2. Distribució dels barris de Santa Perpètua



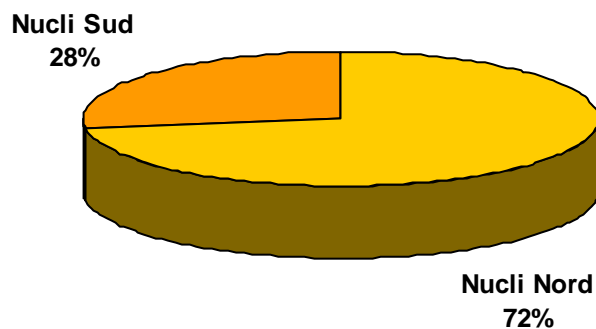
Font. Elaboració pròpia.

La separació física entre aquestes dues zones és considerable, i aquest fet ha motivat que la gent de la Florida se senti més propera del municipi de la

Llagosta que no pas de Santa Perpètua, com ho demostra una major utilització dels serveis de la Llagosta.

La diferenciació entre aquests dos nuclis no és únicament una qüestió d'espai entre aquests, sinó d'espai intrínsec. És a dir, la configuració urbana és molt diferent entre ells. El nucli situat més al nord està format majoritàriament per habitatges plurifamiliars, mentre que la zona de La Florida està constituïda per cases unifamiliars amb jardí, la qual cosa genera una diferència de densitats entre ambdós nuclis considerable. Aquesta diferència es pot observar a partir de la imatge següent, si es té en compte que la superfície dels dos nuclis és similar. (en parlar de nucli nord i sud es fa referència als dos nuclis esmentats anteriorment, el central i el de La Florida respectivament).

Gràfic 5.1. Distribució de la població de Santa Perpètua en funció del nucli de residència



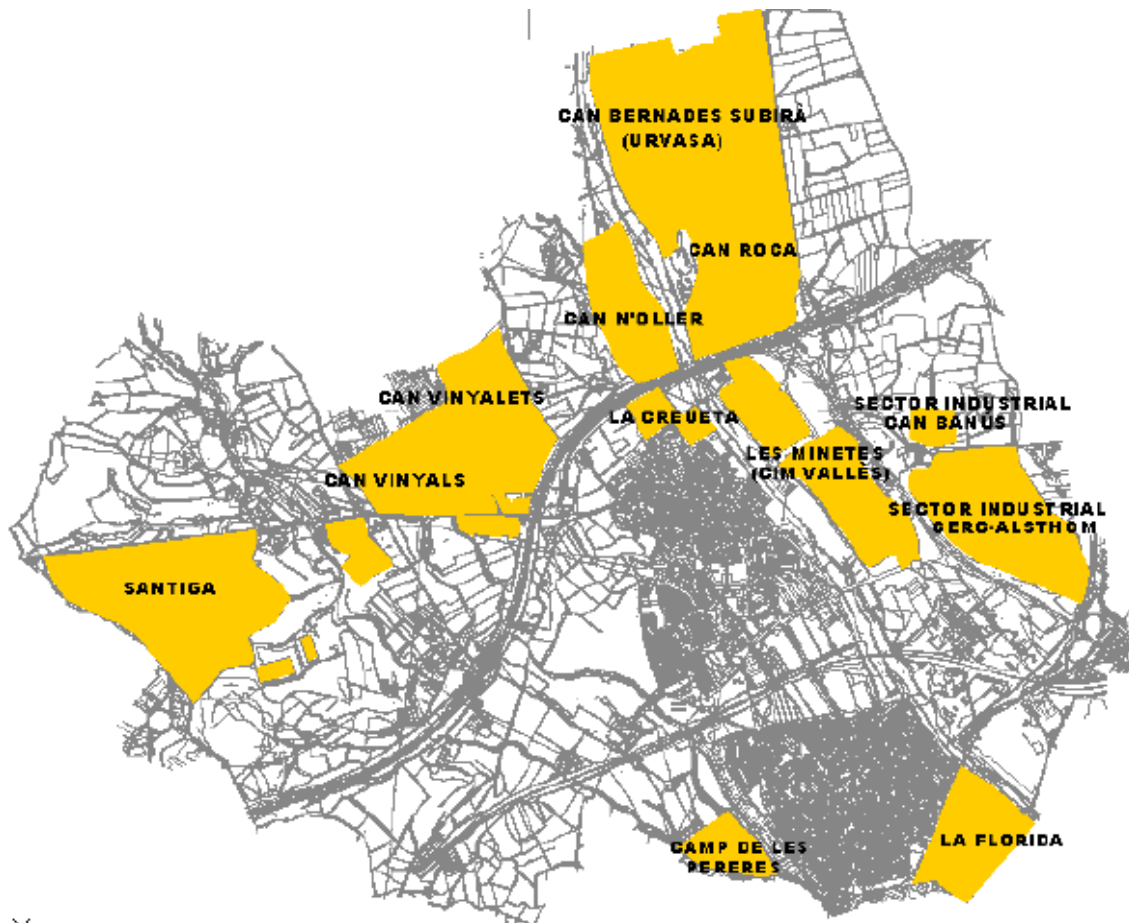
Font. Elaboració pròpia a partir de les dades de població de l'Ajuntament

A banda d'aquests dos nuclis principals de població, existeixen diverses petites concentracions de població dins el terme municipal, com Mogoda i Santiga.

És important destacar la gran quantitat d'espai ocupat per polígons industrials dins el terme municipal de Santa Perpètua. El municipi compta amb 12 polígons industrials (veure imatge 5.3). Aquest gran nombre de polígons industrials és un fet clau a tenir en compte a l'hora d'abordar els problemes de mobilitat municipals. "La relocalització de la indústria a les perifèries urbanes en polígons industrials s'ha fet sense tenir en compte les

necessitats d'accessibilitat del personal treballador. Són àrees amb dèficits molt greus d'oferta de sistemes de transports col·lectius i el cotxe és l'instrument que millor garanteix l'accessibilitat. Aquesta situació té importants repercussions tan ambientals com socials" (Cebollada, A. 2007).

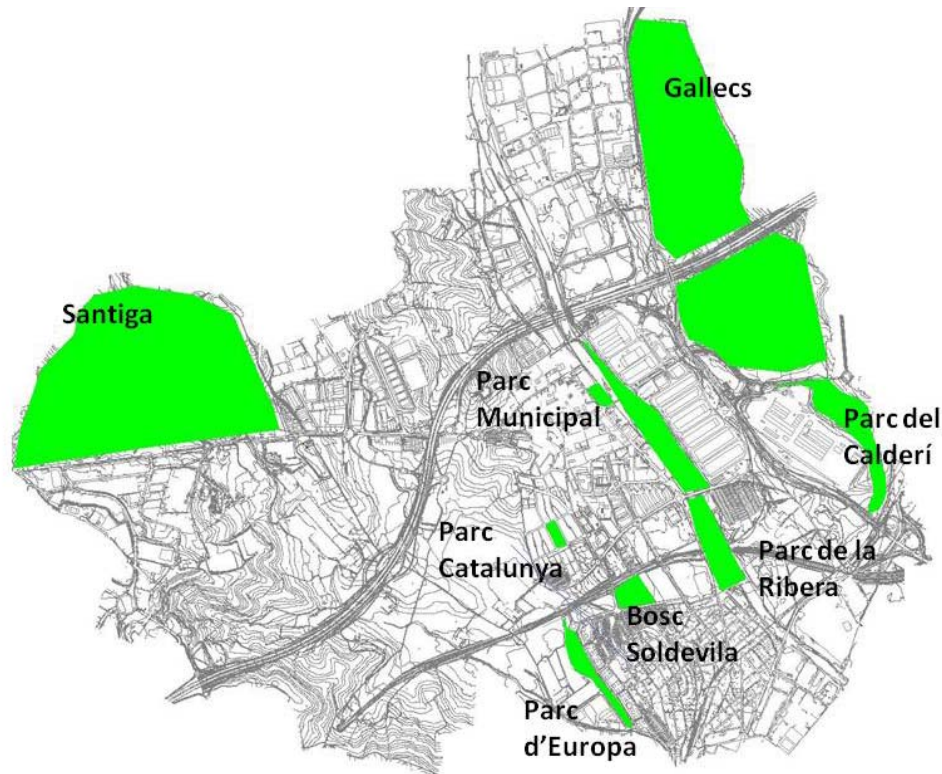
Imatge 5.3. Distribució dels polígons industrials al terme municipal de Santa Perpètua



Font. Ajuntament de Santa Perpètua (2005).

És també important conèixer la situació dels espais naturals del municipi, així com dels principals espais verds dins el nucli urbà, per tal de poder valorar l'adequació dels itineraris per a bicicletes, tant els que recorren per espais naturals periurbans com els que ho fan per espais verds urbans. A banda dels parcs municipals que s'indiquen a la imatge 5.4, s'han considerat els dos espais naturals que formen part del terme municipal de Santa Perpètua: El Parc de l'Espai Natural de Gallecs i el bosc de Santiga.

Imatge 5.4. Distribució dels principals espais verds (rurals, forestals i parcs urbans) del terme municipal.



Font. Elaboració pròpia

L'espai rural de Gallecs és un espai agroforestal, situat al nord-est del terme municipal. Pertany als termes municipals de Parets del Vallès, Montcada i Reixac, Palau-solità i Plegamans, Mollet del Vallès, Lliçà d'Amunt, Lliçà de Vall i Santa Perpètua de Mogoda. La superfície que pertany al darrer és de 125 ha, que correspon a un 11% del total de l'espai. L'espai de Santiga se situa a la part més occidental del terme. Amb una superfície de 264'5 ha constitueix un gran espai agroforestal, formant part de l'Espai Agroforestal de Llevant.

5.2 MODEL DE MOBILITAT

Per a tenir una idea del model de mobilitat que caracteritza el municipi cal integrar diversos factors: els mitjans de transport existents al municipi i les característiques d'aquests, i el tipus de mobilitat de les persones del municipi.

5.2.1. MITJANS DE TRANSPORT

L'estudi dels diferents tipus de mitjans de transport del municipi permet entendre l'oferta de mobilitat d'aquest. No obstant, no és objecte del present treball fer un diagnòstic de la qualitat de l'oferta. Es pretén donar a conèixer les diverses possibilitats dels ciutadans per a desplaçar-se.

TRANSPORT PRIVAT

La quantificació del parc de vehicles de Santa Perpètua fa palès quin és el vehicle predominant dins la mobilitat en transport privat. A més, la xarxa de carreteres i l'accessibilitat al municipi en determinaran el seu ús.

Parc de vehicles

Aquesta dada permet conèixer la predominància d'un tipus de vehicle sobre un altre. Dóna una idea del pes relatiu dels turismes a Santa Perpètua.

Taula 5.1. Parc de vehicles municipal (dades 2005)

Tipus de vehicle	Nombre de vehicles	Proporció
Autobús	35	0.22%
Camió	2.058	13.18%
Motocicleta	954	6.11%
Remolc	409	2.62%
Tractor	364	2.33%
Turisme	11.133	71.30%
Velomotor	661	4.23%
Total	14.954	100%

Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda (2005).

Gairebé tres quarts parts (71.30%) dels vehicles del municipi són turismes. Si es té en compte la població de Santa Perpètua l'any 2005 (21.409 hab. segons dades de l' Idescat), la taxa de motorització del municipi és de gairebé 1 turisme cada 2 persones. Un 52% dels habitants de Santa Perpètua disposen de cotxe privat.

Places d'aparcament disponibles

Del treball de camp realitzat a l'Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua se n'extreuen les dades de places d'aparcament al municipi. L'estudi divideix l'espai en cinc zones. Les tres primeres corresponen a carrers del centre.

Taula 5.2. Places d'aparcament disponibles per sectors (sense comptar aparcaments col·lectius).

Sector	Bàsiques	Discapacitats	Rotació	Total
Ajuntament	452	4	114	570
Mercat	55	-	35	90
Església	177	1	-	178
Can Folguera	1.161	20	82	1.263
La Florida	2.421	4	-	2.425

Font. Ajuntament de Santa Perpètua (2005).

De les dades se'n desprèn que a la zona centre hi ha 838 places disponibles en superfície. Es pot fer una estimació de la proporció de turismes al centre si es té en compte el nombre d'habitants d'aquesta zona, uns 5.710 (Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005), i el nombre de turismes del municipi obtingudes a partir del parc de vehicles (s'ha suposat una distribució del nombre de turismes uniforme al municipi). Fent els càlculs s'obté la xifra de 2.586 turismes. Hom s'adona que les places disponibles donen cabuda a un 32% dels vehicles en aquesta zona. Cal tenir en compte, a més, que fa uns anys es va endegar el pla de vianantització de carrers del Centre. Això comportarà la pèrdua de places d'aparcament a la via pública en aquesta zona.

En canvi, el barri de la Florida disposa de 2.425 places d'aparcament en superfície. De la mateixa manera, tenint en compte els factors anomenats en el cas anterior, s'obté el resultat de 1.864 turismes. Es constata com les places d'aparcament en aquesta zona superen quantitativament la demanda, sobretot si es té en compte la tipologia d'edificacions del barri, consistent en cases unifamiliars amb jardí, i amb garatge.

Carreteres i Accessibilitat

Les carreteres que transcorren pel terme municipal són les següents:

B-140 Sabadell – Santa Perpètua de Mogoda – Mollet del Vallès

B – 141 Ripollet – Santiga

B – 142 Santa Perpètua de Mogoda – Polinyà – Sentmenat

C – 59 Caldes – Santa Perpètua de Mogoda – Barcelona

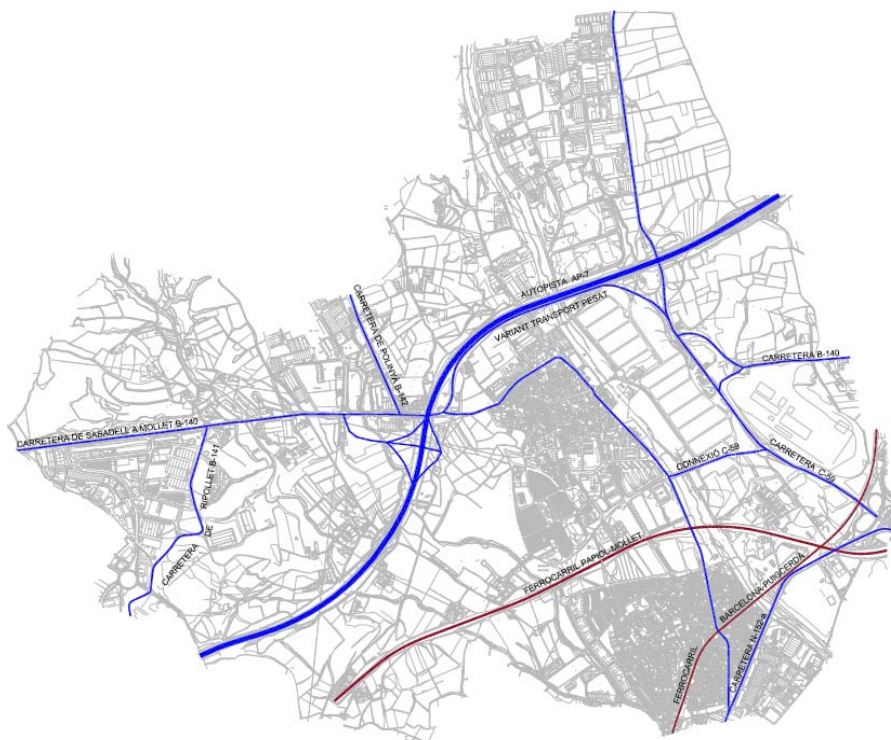
B – 153 Barcelona – Santa Perpètua de Mogoda – Puigcerdà

BV – 1401 Santa Perpètua de Mogoda a N - 152

AP – 7 Barcelona – Girona

A la imatge 5.5 es pot observar la gran quantitat d'infraestructures de transport que fraccionen el terme municipal. Pel que fa als principals accessos al nucli urbà, s'observa que són bàsicament tres: La carretera B – 140 pel nord-oest del nucli, la connexió de la C-59 per l'est, i la N-152-a pel sud.

Imatge 5.5. Xarxa de carreteres i línies ferroviàries que transcorren pel terme municipal



Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda (2005).

TRANSPORT PÚBLIC

L'existència de transport públic, i sobretot la qualitat d'aquest és un fort condicionant del model de mobilitat existent. És important tenir en compte l'existència del Sistema Tarifari Integrat, que permet la utilització dels diferents modes de transport necessaris per a realitzar un desplaçament amb els transbordaments despenalitzats dins d'un límit horari. L'àmbit geogràfic abasta la Regió metropolitana de Barcelona, ampliada fins els límits de la xarxa ferroviària de rodalies.

Ferrocarril

Santa Perpètua compta actualment amb dues línies de FFCC, la línia el Papiol – Mollet, dedicada al transport de mercaderies, i la línia C-3 de rodalies (l'Hospitalet de Llobregat–Vic–Ripoll-Puigcerdà) dedicada al transport de passatgers. El Pla Director d'Infraestructures Ferroviàries (PDIF 2003-2025)⁵ preveu que línia el Papiol-Mollet es destini al transport mixt de passatgers i mercaderies en els propers anys.

L'estació de la línia de rodalies es troba situada al barri de La Florida, la qual cosa dificulta l'ús del ferrocarril als habitants del centre del municipi. Per altra banda, està prevista la construcció d'una estació de cara a la futura transformació de la línia Papiol-Mollet en una línia mixta de passatgers i mercaderies. Aquesta aniria situada al costat de la Granja Soldevila, i es reserva espai per a l'estacionament de vehicles i una estació d'autobusos.

Imatge 5.6. Ubicació de la futura estació de tren per a la línia Papiol-Mollet



Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda (2005).

⁵ és el document de planificació a mig i llarg termini que ha de garantir el desenvolupament del sistema ferroviari català, tant pel que fa a transport de viatgers com a transport de mercaderies.

En l'actualitat hi ha al municipi diversos operadors de línies de transport públic, que exploten diverses concessions dins el municipi. A la següent taula es mostren les línies interurbanes d'autobús que donen servei al municipi:

Taula 5.3. Línies d'autobús que passen per Sta. Perpètua i operadors que les gestionen

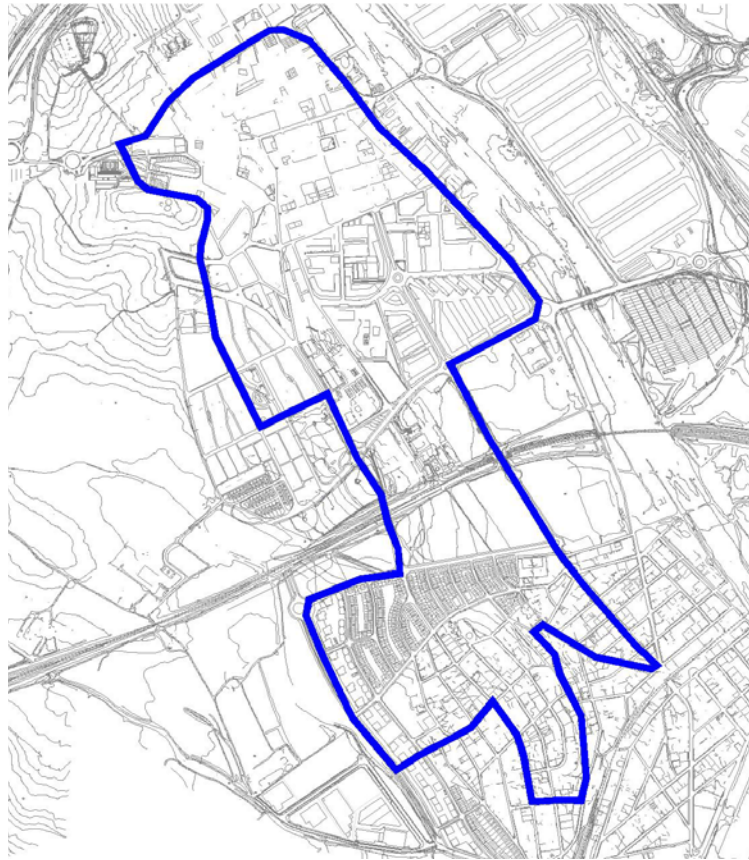
Santa Perpètua de Mogoda-La Llagosta	C R A la Hispania SA
Badalona-Sabadell	C R A la Hispania SA
Caldes de Montbui-Barcelona	Ferrocarriles y Transportes, SA
Barcelona-Santa Maria d'Oló per la Nacional	Ferrocarriles y Transportes, SA
Barcelona-Granollers (N71)	Empresa Sagalés SA
Barcelona-Caldes de Montbui (N70)	Ferrocarriles y Transportes, SA
Barcelona-Cim Vallès	C R A la Hispania SA
Badalona-Santa Perpètua de Mogoda (GEC Alstom)*	Ferrocarriles y Transportes, SA
Sta. Coloma G.-Santa Perpètua M. (GEC Alstom)*	Ferrocarriles y Transportes, SA
Cornellà de Ll.-Sta. Perpètua de M. (Alstom)*	Ferrocarriles y Transportes, SA
L'Hospitalet de Ll.-Sta. Perpètua de M. (GEC Alstom)*	Ferrocarriles y Transportes, SA

* Línies privades contractades per l'empresa Alstom per al transport dels empleats des de diferents punts de Barcelona fins la fàbrica, i viceversa.

Font. Elaboració pròpia a partir de les dades de Generalitat de Catalunya (2008).

A més, Santa Perpètua compta amb una línia urbana d'autobús, que permet la connexió interna entre els diferents barris. Sagalés és l'empresa encarregada de la seva gestió. El recorregut d'aquesta línia és circular, en un únic sentit (el de les agulles del rellotge), i es pot veure a la imatge següent:

Imatge 5.7. Recorregut del bus urbà de Santa Perpètua



Font: elaboració pròpia, a partir de les dades de la web de l'empresa Sagalès⁶

La bicicleta en el transport públic

La combinació de transport públic i bicicleta potencia ambdós mitjans de transport i proporciona una opció extra de multimodalitat.

“Una de les fórmules per tal que es verifiqui aquest potencial de creixement simultani de la bici i del transport públic és la correcta interrelació o combinació d’ambdós mitjans de transport, ja sigui mitjançant l’ús compartit del viari urbà, ja sigui a través de l’intercanvi modal en les estacions del transport públic, o fins i tot mitjançant el transport de les bicicletes als vehicles col·lectius” (Sanz, A. et al. 1999).

En aquest apartat es vol fer incidència en les dues darreres opcions. La
j ⁶ <http://www.sagales.com/> tar l'accés de les
bicicletes en aquest i/o en proporcionar aparcaments per a bicicletes a les
estacions de transport públic. Aquests aparcaments són els anomenats
Bike&Ride, és a dir, aparcaments per a bicicletes destinats a aquells uruàris
del ferrocarril o l'autobús que tenen com origen o destinació el municipi de
Santa Perpètua. Per regla general, la ubicació dels Bike&Ride ha de
respondre als següents requisits de manera positiva:

- Accessibilitat
- Proximitat a l'àrea de venda de bitllets
- Seguretat
- Mínim impacte funcional i estètic

Pel que fa a l'accés de les bicicletes al transport públic, en el cas de Santa
Perpètua es descriuen les normatives respectives per al ferrocarril (RENFE) i
l'autobús.

RENFE

A la pàgina d'informació de RENFE ⁷ s'especifica els horaris en que està
permès portar la bicicleta dins del tren. Les línies i els horaris són els
següents:

- C-1: L'Hospitalet – Mataró /Maçanet
- C-2: St. Vicenç/Vilanova – Maçanet
- C-3: L'Hospitalet – Vic
- C-4: St. Vicenç/Vilafranca – Manresa
- C-7: Martorell –Cerdanyola Universitat/L'Hospitalet
- C-10: Aeroport Barcelona – Estació de França

Horari:

De dilluns a divendres: de 10:00 a 15:00

Dissabtes i festius: Tot el dia

RENFE no designa un espai específic per al transport de bicicletes.

⁷ <http://www.renfe.es/cercanias/barcelona/bicicletas.html>

AUTOBÚS

Cap de les empreses que gestionen les diferents línies d'autobús que transcorren pel municipi no permet l'accés de bicicletes. En aquest cas es considera molt important proporcionar els aparcaments necessaris com a mínim a les estacions més concorregudes, per assegurar la correcta intermodalitat.

TRANSPORT NO MOTORITZAT

En aquest apartat es tracten aquells mitjans de transport que depenen exclusivament de l'energia endosomàtica, aquella que s'obté de la ingesta d'aliments. Aquests mitjans de transport són la bicicleta i l'anar a peu.

Bicicleta

Santa Perpètua disposa actualment d'alguns trams de vies ciclistes. En tots els casos es tracta de vies ciclistes del tipus vorera bici (veure definicions, apartat 1.2). A continuació s'observa la seva situació i la distància de cada tram:

Taula 5.4. Situació i distància dels trams de via ciclista existents a Santa Perpètua.

	Situació de la via ciclista	Distància (m)
1	P. I. Ca n'Oller	696
2	Mossèn Jacint Verdaguer (entre Avda. Barcelona i Avda. Onze de setembre)	461
3	Avda. Onze de setembre (entre Mossèn Jacint Verdaguer i C/Josep Carner)	590
4	Psg. de Can Taió	390
Total metres vies ciclistes		2.137

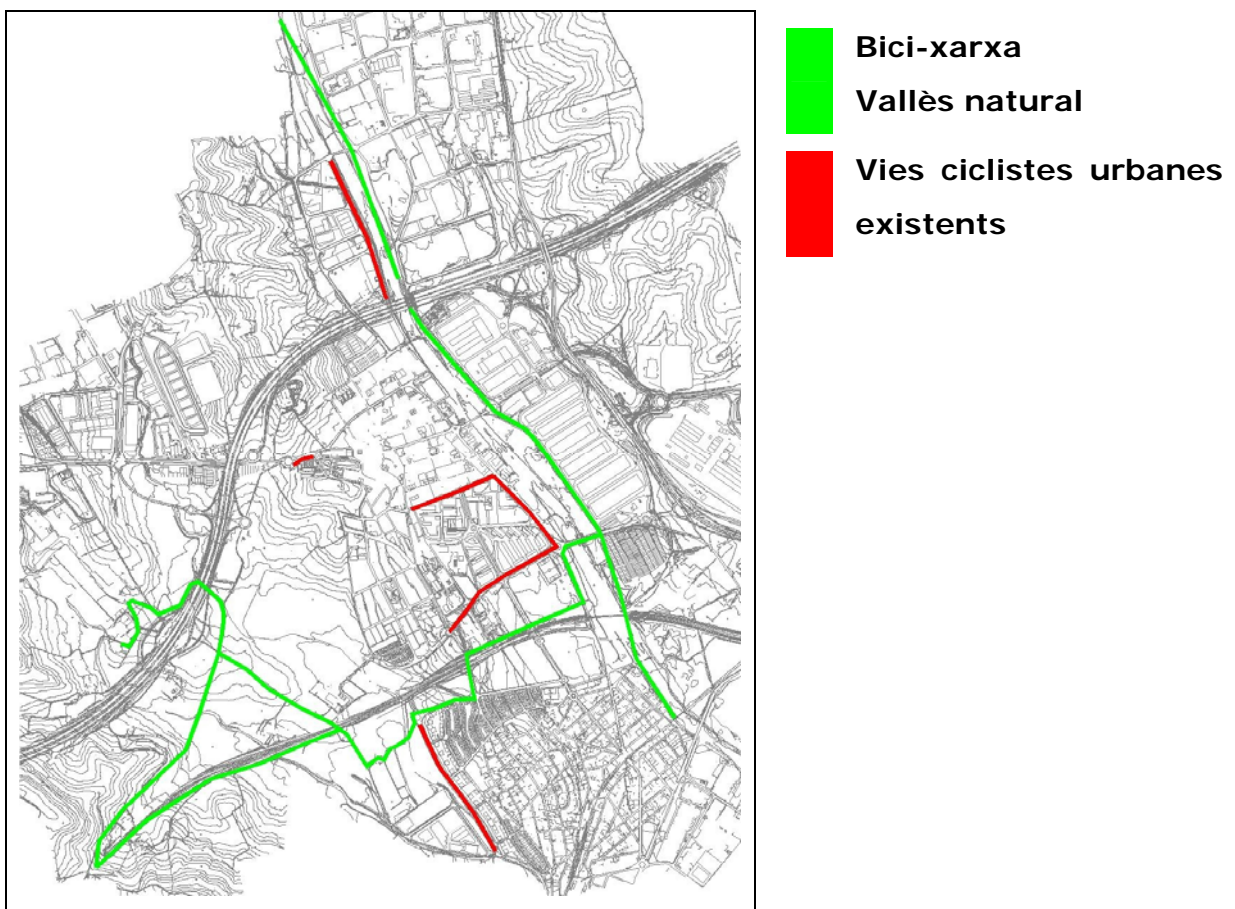
Font. Elaboració pròpia.

La manca de connexió entre els diferents trams dificulta la utilització de les vies ciclistes. A més, el fet de situar-se a la vorera impedeix en alguns trams el pas de vianants amb seguretat i comoditat. La vorera ha de tenir un mínim de quatre metres d'amplada per a poder disposar de vorera bici.

En cas contrari, es desaconsella aquesta opció, en poder ser perillosa per als vianants (Bedoya, A. 2007).

A part dels trams urbans, Santa Perpètua disposa de trams d'itineraris naturals per anar en bicicleta. Aquests formen part de la Xarxa del Vallès Natural, que és complementa amb la Bici-Xarxa del Vallès Occidental (veure marc legal, apartat 3.5.1), i en el seu pas pel municipi recorren pels següents trams:

Imatge 5.8. Vies ciclistes existents al terme municipal



Font: elaboració pròpia

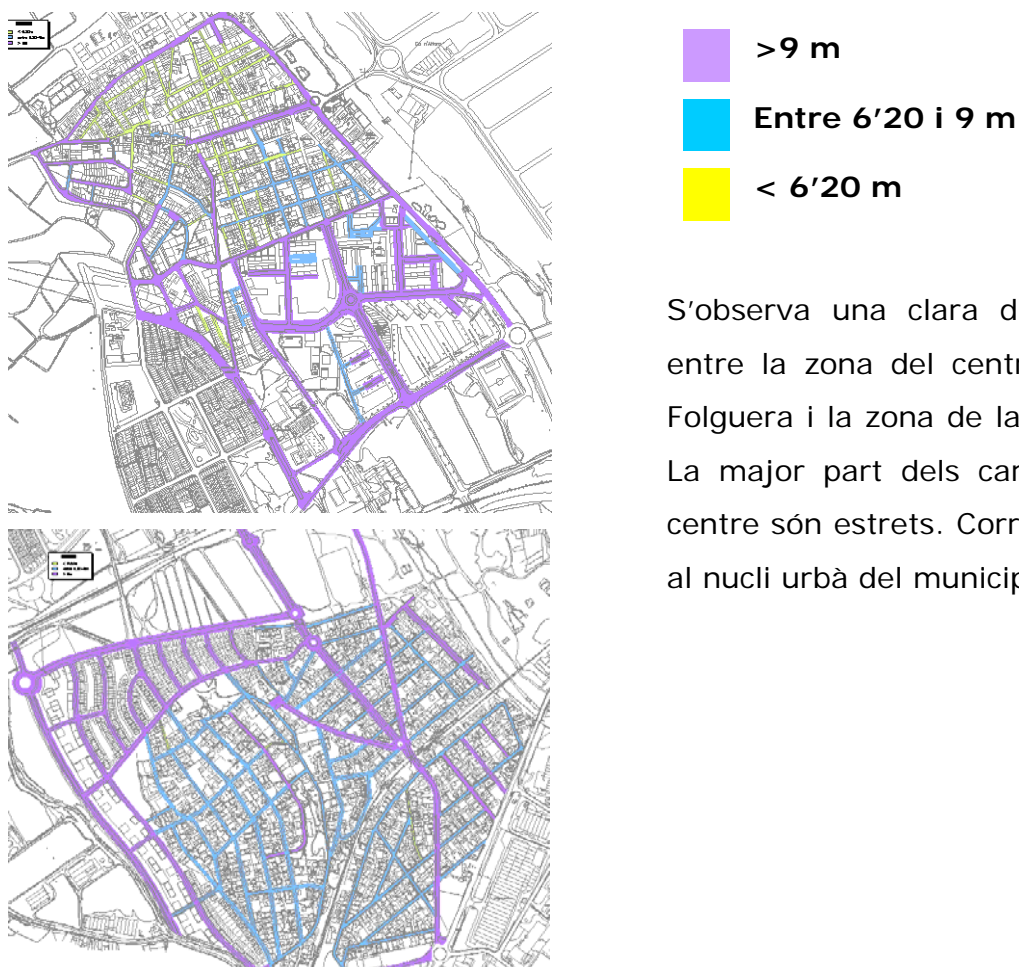
Els aparcaments per a bicicletes del municipi són de dos tipus. Els més antics són dels que tan sols permeten assegurar una roda de la bici i la resta són del tipus "U" invertida o quadre universal. La situació actual d'aquests es pot veure als plànols (apartat 14.3).

Vianants

En aquest apartat es vol avaluar la qualitat del medi urbà, entenent-la com el desplaçament dels vianants amb comoditat i seguretat. Per fer-ho s'ha cregut convenient plasmar algunes dades de l'Estudi de mobilitat de Santa Perpètua (Ajuntament de Santa Perpètua, 2005). En aquest es fa una caracterització de la xarxa viària del nucli urbà, en funció de l'amplada dels carrers i de les voreres.

Segons l'estudi, els carrers de menys de 9 m. d'amplada no permeten l'especialització funcional de l'espai de manera que hi hagi una discriminació entre vorera i calçada amb aparcament, sense que el vianant en surti perjudicat. A continuació es pot observar la parametrització dels carrers, en funció de l'amplada total d'aquests.

Imatge 5.9. Classificació dels carrers en funció de l'amplada total d'aquests. A dalt, zona centre i Can Folguera, a baix, zona de La Florida



S'observa una clara diferència entre la zona del centre i Can Folguera i la zona de la Florida. La major part dels carrers del centre són estrets. Corresponen al nucli urbà del municipi.

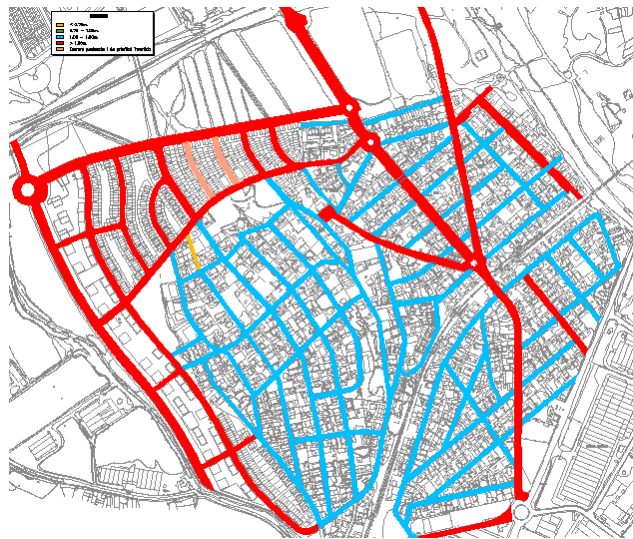
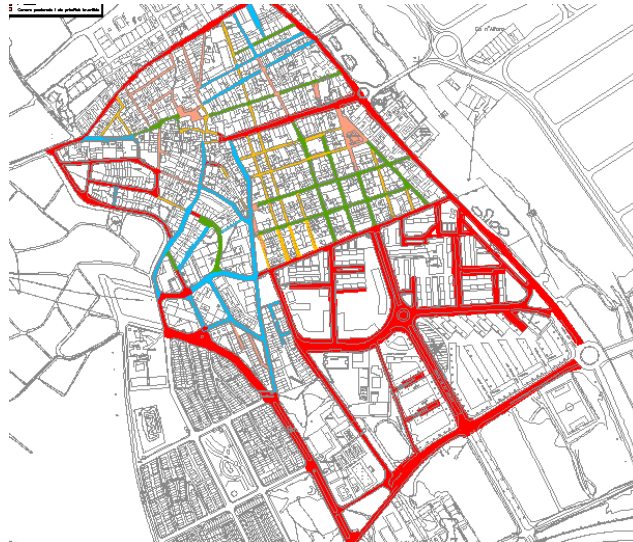
Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005.

Si es té en compte l'amplada de vorera, s'obté la següent parametrització:

Imatge 5.10. Classificació dels carrers en funció de l'amplada de vorera. A dalt, zona Centre i Can Folguera. A baix, zona La Florida.



La zona del Centre disposa de carrers amb voreres estretes, en general entre 65 i 95 cm d'ample, que amb l'excepció de la Rambla i els carrers per a vianants, fan molt difícil el trànsit vianant amb seguretat. A Can Folguera gairebé la totalitat dels carrers estan per sobre de 1,5 m, de manera que poden creuar-se dues persones sense dificultat. Al barri de La Florida les voreres estan majoritàriament entre 1 i 1,5m.



Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005.

El disseny de la majoria de carrers del centre analitzats a l'estudi dóna preferència als vehicles, essent l'espai destinat als vianants mínim. A més, a diferents carrers del Centre i de La Florida està permès l'aparcament quinzenal en cordó, fet que sumat a l'existència de senyals de trànsit, fanals o d'altres obstacles, dificulten la circulació del vianant, obligant-lo en alguns casos a baixar a la calçada per continuar el seu recorregut.

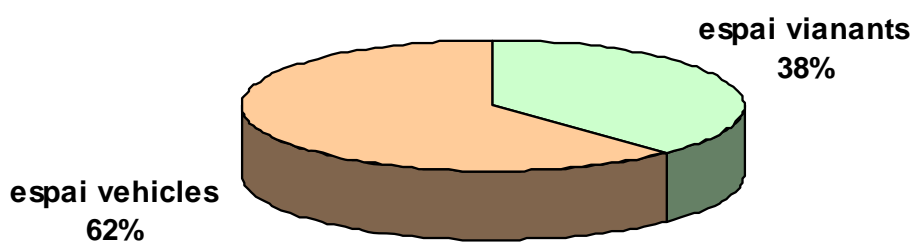
D'acord amb les dades d'amplada de carrers, de voreres existents i llargada de carrers per trams es pot fer un càlcul de la superfície relativa per a vianants i per a vehicles.

Taula 5.5. Superfície de vorera i de calçada de les diferents zones analitzades (m²)

	Superfície vorera	Superfície calçada
Zona Centre	31.496	49.480
Zona Can Folguera	34.476	52.441
Zona La Florida	71.914	126.015
Total	137.886	227.936

Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005.

Gràfic 5.2. Distribució total de l'espai viari a Santa Perpètua



Font. Elaboració pròpia

S'observa com l'espai destinat als vianants és inferior al destinat als vehicles. A més, cal tenir en compte que a diferència de la superfície de calçada, que està disponible al 100%, la superfície de vorera és teòrica, ja que existeixen obstacles: enllumenat, senyalització i d'altre mobiliari públic que dificulta de manera notable la mobilitat. Per tant, la superfície de vorera disponible és en realitat inferior a la teòrica.

Aquesta distribució de l'espai viari discrimina el vianant, reduint la vorera, en molts casos, a l'espai estrictament necessari per caminar en filera, i sense tenir en compte cap concepte d'habitabilitat del carrer. "No podem ni hem de deixar grups de persones sense la possibilitat d'exercir la professió més antiga del món: ser vianant". (Thorson, O. 1995).

5.2.2 MOBILITAT DE LES PERSONES

A banda de l'oferta de cada mitjà transport, és important analitzar la mobilitat real de les persones. Així doncs, en aquest apartat es pretén conèixer les pautes de comportament de ciutadans de Santa Perpètua en front de cada mitjà de transport.

Primerament cal quantificar l'ús de cada mitjà de transport. Seria interessant disposar de dades sobre el total de desplaçaments realitzats al municipi amb cadascun dels mitjans de transport, però aquestes dades no estan generades. Si es volen comptabilitzar tots els desplaçaments es pot recórrer a L'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de 2006 (ATM 2007) ⁸, però aquesta no recull els resultats per a cada municipi, sinó que ho fa a nivell regional. En canvi, si es volen obtenir dades concretes del municipi es pot recórrer a l'Enquesta de Mobilitat Obligada de 2001 (ATM 2003), però aquesta no recull el total dels desplaçaments, només recull aquells que es realitzen per a desplaçar-se a la feina o per motius d'estudi.

A més, cal anar amb molt de compte amb aquest concepte, doncs no recull la tornada d'aquests desplaçaments.

⁸ L'Enquesta de la mobilitat quotidiana 2006, amb 106.091 enquestes realitzades, analitza els hàbits de mobilitat a tot Catalunya i als diferents àmbits territorials.

Així doncs, cal tenir en compte que en aquest apartat s'han utilitzat les dades de l'EMO 2001, que mostren el nombre de desplaçaments per motiu de feina i estudis amb origen i/o destinació a Santa Perpètua, en funció de si es realitzen en transport individual, col·lectiu o altres mitjans.⁹ L'autora ha canviat aquests conceptes pels de Transport privat, públic i no motoritzat.

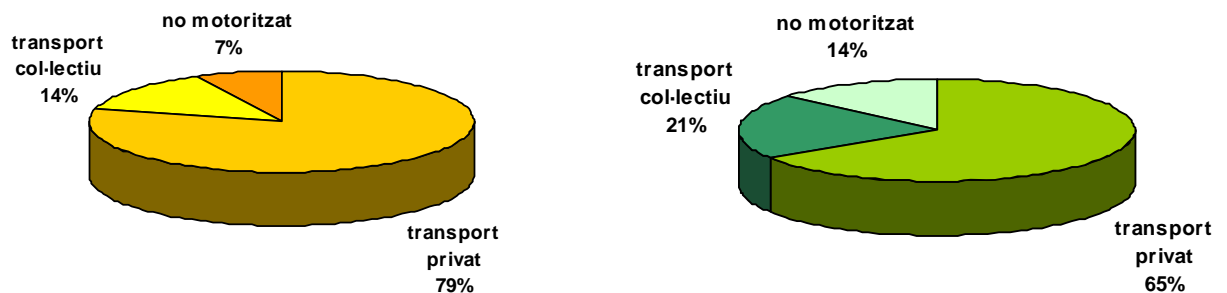
Taula 5.6. Desplaçaments totals de Santa Perpètua en funció del mitjà de transport, 2001
(població en actiu i estudiants de 16 i més anys que no treballen)

	Transport privat	Transport col·lectiu	No motoritzat	Total
Desplaçaments interns	2.049	186	1.372	3.607 16%
Desplaçaments des d'altres municipis	10.397	1.680	146	12.223 55%
Desplaçaments a altres municipis	5.047	1.256	68	6.371 29%
TOTAL	17.493 79%	3.122 14%	1.586 7%	22.201 100%

Font. Institut d'Estadística de Catalunya (2008).

De la taula se'n desprèn que un 79% dels desplaçaments totals de Santa Perpètua són realitzats en transport privat. (veure gràfic 5.3, esquerra). Aquest tipus de mitjà és el predominant al municipi, independentment de l'origen o destí del desplaçament.

Gràfic 5.3. Distribució dels desplaçaments realitzats a Santa Perpètua (esquerra) i al Vallès Occidental (dreta), per motiu de feina i estudis, en funció del mitjà de transport utilitzat.



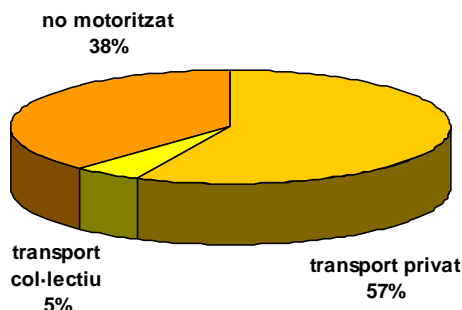
Font. Elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

⁹ L'autora desconeix la composició del grup altres. Per comparació amb altres enquestes suposa que el transport no motoritzat (la bicicleta i l'anar a peu) és el que correspon a aquest grup.

Així doncs, gairebé 8 de cada 10 desplaçaments realitzats amb origen i/o destinació Santa Perpètua es realitzen en transport privat. Si es comparen aquestes dades amb les corresponents al total de desplaçaments realitzats per motiu de feina i estudis al total de la comarca (veure gràfic 5.3, dreta), s'observa com els desplaçaments en transport privat que es realitzen a Santa Perpètua se situen 14 punts per sobre que al conjunt del Vallès Occidental. A més, tant els desplaçaments realitzats amb transport col·lectiu com els realitzats amb transport no motoritzat estan 7 punts per sota dels respectius al conjunt de la comarca.

Per una altra banda, si es té en compte l'origen i destinació dels desplaçament del municipi, s'observa com la majoria dels desplaçaments tenen origen en un altre municipi (un 55% dels desplaçaments). Els desplaçaments interns representen el 16% del total. Cal tenir en compte però, que com s'ha comentat anteriorment, aquest percentatge tan sols fa referència als desplaçaments realitzats per motiu d'estudi o per anar a la feina, així doncs, el percentatge real es preveu força més elevat. És de gran importància pel present treball fer incidència en els desplaçaments interns, ja que la xarxa d'itineraris per a bicicletes és una xarxa interna, i el tipus de mobilitat existent en aquest àmbit serà determinant alhora de diagnosticar i planificar el model de mobilitat municipal a assolir.

Gràfic 5.4. Distribució dels desplaçaments interns de Santa Perpètua en funció del mitjà de transport utilitzat



Font. Elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001

Aquests resultats mostren com el transport privat és el majoritari per als desplaçament interns del municipi. No hi ha dades sobre quina proporció d'aquests es realitzen dins el nucli urbà i quina a d'altres parts del terme municipal.

No obstant, la distància màxima de punta a punta del nucli urbà, uns 2.820 m. (veure introducció, apartat 1.1.2), fa perfectament viables els

desplaçaments interns en bicicleta, que a més, esdevé el mitjà de transport més ràpid per als desplaçaments porta–porta i per a distàncies de fins a 5 Km (Sanz, A. et al, 1999). Així doncs, tot i que els desplaçaments a peu i en bicicleta representin el 38% del total, cal crear les condicions necessàries per tal de potenciar-los, ja que són els més beneficiosos ambientalment i socialment.

5.3 PROMOCIÓ I PARTICIPACIÓ CIUTADANA

Un cop analitzada l'oferta de transport i el model de mobilitat del municipi, és important conèixer les actuacions que es duen a terme a nivell municipal de cara a la promoció dels mitjans de transport més sostenibles, i la integració de la ciutadania en les polítiques ambientals.

5.3.1 Participació Ciutadana

“La ciutadania és cada cop més sensible a la importància de les polítiques de sostenibilitat. Cal implicar-la i fer-la partícip de la formulació i desenvolupament d'aquestes polítiques. Cal el màxim compromís de les administracions en els processos de participació: les regles del joc, la qualitat de tot el procés, tenir en compte els resultats i garantir-ne el retorn.” (Diputació de Barcelona, 2007).

L'Ajuntament de Santa Perpètua compta des de l'any 2003 amb un òrgan de participació ciutadana en les polítiques i la gestió ambiental d'àmbit local; el Consell Municipal de Medi Ambient (CMMA). Aquest està format per diferents grups de treball de temàtiques diverses: mobilitat, residus, espais naturals, ecoeficiència, comerç, pagesia, indústria i educació.

L'objecte dels grups de treball del consell és fer propostes i treballar en projectes encarats a la millora del medi ambient en cadascuna de les temàtiques de treball. Els grups estan constituïts per ciutadans de Santa Perpètua i tècnics de l'administració local. La metodologia de treball funciona mitjançant reunions de treball periòdiques i Plens del Consell Municipal de Medi Ambient, on assisteixen representants de tots els grups d'acció, de tots els grups polítics i de la Regidoria de medi ambient.

Es fa incidència en el grup de Mobilitat del CMMA, ja que és el que duu a terme projectes relacionats amb la mobilitat sostenible al municipi. Aquest grup està format per persones conscienciades pels problemes ambientals i socials del model de mobilitat actual, inclòs el col·lectiu municipal "El cau de la bici". El grup de Mobilitat del Consell, a més de proposar i realitzar activitats durant l'any, participa en la definició dels criteris a seguir de cara a la mobilitat del municipi. Una de les actuacions que es van dur a terme en aquest sentit va ser l'aprovació dels principis de sostenibilitat en els quals s'havia de fonamentar el futur Pla de mobilitat sostenible de Santa Perpètua¹⁰. Aquests es defineixen al document de propostes d'actuació de l'Estudi de Mobilitat (Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda, 2005), i es resumeixen a continuació:

- **Sostenibilitat.** El Pla de mobilitat ha d'integrar el concepte de mobilitat sostenible en tots els aspectes.
- **Accessibilitat.** El model de mobilitat ha de contemplar l'accés a tot l'espai públic a totes les persones, adoptant les mesures necessàries per tal de garantir aquest dret a tothom, i especialment a les persones amb mobilitat reduïda.
- **Seguretat.** El model ha de garantir la seguretat per a tots els mitjans de transport, donant preferència a aquells mitjans més vulnerables: anar a peu i amb bicicleta.
- **Eficiència.** Utilitzar per a cada desplaçament el mitjà de transport més adient, racionalitzant el consum de recursos
- **Garantia de la qualitat de vida.** El model de mobilitat ha de guiar-se pel principi de la millora de la qualitat de vida dels ciutadans, recuperant l'espai públic per a usos socials i de convivència, dins d'un marc de justícia social.
- **Garantia del dinamisme econòmic.** El model ha de contribuir al dinamisme econòmic de la ciutat, mantenint l'atractiu comercial dels carrers i el desenvolupament dels serveis.
- **Integració de tots els col·lectius i administracions.** El Pla ha d'integrar tots els col·lectius i agents socials en la presa de decisions.

¹⁰ els principis són els proposats per la Diputació de Barcelona en el document de referència del Pacte per a la mobilitat.

5.3.2 Campanyes de promoció

“Les campanyes de promoció de la bicicleta com a mitjà de transport han d'estar encaminades a l'establiment d'un nou marc de valoració social de la bicicleta. Es tractaria de garantir el coneixement dels avantatges individuals i col·lectius associats a l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport urbà, i d'esborrar la idea que aquest vehicle és apropiat exclusivament per l'oci o l'esport, pels joves o pels pobres” (Sanz, A. et al. 1999)

La Regidoria de Medi Ambient de l'Ajuntament de Santa Perpètua realitza des de l'any 2000 la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura (SMSS). Aquesta neix de la celebració a Catalunya, l'any 1999, del primer Dia sense cotxes, sota el lema “Dia de l'auto-reflexió”. Enguany se celebra la vuitena edició de la SMSS a nivell de Catalunya, del 22 al 29 de setembre, i des de la Regidoria s'han organitzat diverses activitats, des de xerrades, tallers a les escoles, bicicletades, caminades als espais naturals del municipi, ...

En l'edició de la Setmana de la mobilitat sostenible d'enguany l'Ajuntament s'ha adherit a la Carta Europea “A ciutat sense el meu cotxe, aire net per a tothom”¹¹.

A banda de les campanyes que es puguin realitzar de manera puntual, la Regidoria de Medi Ambient de l'Ajuntament de Santa Perpètua programa i realitza les activitats d'educació ambiental que s'ofereixen a les escoles del municipi. Actualment es realitzen dues activitats relacionades amb la mobilitat: el “camí escolar” i el “concurs de dibuix del dia sense cotxes”.

És important assenyalar que la promoció de la bicicleta no s'ha de limitar a una operació localitzada en el temps i l'espai; a més de les campanyes orientades a objectius particulars, la promoció ha d'impregnar tots els mecanismes de comunicació pública de que disposen els agents interessats en aquesta. (Sanz A. et al. 1999).

¹¹ es pot veure el document a l'enllaç: <http://www.caib.es/fitxer/get?codi=217969>

6. PROPOSTA DE LA XARXA D'ITINERARIS

Un cop s'ha posat damunt la taula els condicionants de que es parteix, es passa a definir la xarxa d'itineraris per a bicicletes proposada. No hi ha una fórmula universal per al traçat de la xarxa, i no tindria sentit, doncs cada municipi és una realitat diferent. Així doncs, per a definir la proposta s'ha partit d'uns criteris bàsics, que s'explicaran a continuació.

La proposta de xarxa s'ha diferenciat en dues parts. En la primera es defineix la xarxa d'itineraris urbans, aquells que discorren pel nucli urbà i amb els quals es pretén potenciar l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport al municipi. A la segona part es defineix el traçat d'un circuit periurbà, la Ronda Verda. L'itinerari discorre per espais naturals periurbans en gran part del recorregut, tot i que utilitza algun tram de la xarxa urbana d'itineraris ciclistes per a completar el circuit.

Amb aquesta Ronda es pretén aprofitar l'ús lúdic de la bicicleta existent (veure marc legal, apartat 3.6.2) per apropar els espais naturals periurbans a la població, a l'hora que es promociona la xarxa urbana d'itineraris per a bicis, en fer passar la Ronda Verda per alguns trams d'aquesta.

Per acabar es defineixen els punts crítics de la xarxa, i les zones de connexió interurbanes.

6.1. CRITERIS DE DEFINICIÓ

Alhora de definir la xarxa d'itineraris ciclistes s'han tingut en compte diferents aspectes, alguns més enfocats de cara a la definició de la xarxa d'itineraris en sí, i d'altres de cara a la definició de la tipologia d'aquests. És important recordar que l'objectiu primer de la proposta és el de "Definir una xarxa d'itineraris urbans per a la bici que permetin desplaçar-se dins el municipi amb comoditat i seguretat". Tenint això en compte, es passen a definir els criteris definició per a la xarxa d'itineraris urbans.

- Accessibilitat
- Seguretat
- Comoditat
- Continuïtat

6.1.1 Accessibilitat.

Es tracta de garantir l'accessibilitat als principals focus d'atracció del municipi. S'entén com a focus d'atracció aquell punt del municipi que reb o és susceptible de rebre un nombre considerable d'individus durant el dia. Els que s'han considerat en el present treball són bàsicament els principals punts d'interès definits l'Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua de Mogoda, i aquells que tot i no estar inclosos en aquest es considera que han de formar-ne part. Així doncs, els pols d'atracció són (es pot veure la seva situació exacta als plànols, apartat 14.4):

- Estacions de transport públic
- Centres d'ensenyament
- Biblioteca
- Equipaments esportius
- Centres cívics
- Parcs municipals
- Mercats
- Eixos comercials
- Centres hospitalaris o Centres d'Atenció primària
- Horts públics

A continuació s'expliquen les motivacions que han portat a triar aquests focus i no altres.

Primer de tot s'han considerat els principals punts d'atracció definits a l'Estudi de mobilitat de Santa Perpètua. En aquest s'assenyalaven els equipaments públics que tenien una major afluència. Són aquests els que s'han inclòs.

A banda, s'han considerat les estacions de transport públic. Aquesta és una condició bàsica alhora de potenciar la intermodalitat. Cal destacar que Santa Perpètua no disposa d'una estació d'autobusos. Tot i així s'ha establert el punt del municipi que actua com a pol important d'aquest mitjà de transport, en quant a nombre de línies que hi passen amb destinacions diferents.

Pel que fa als centres d'ensenyament, s'han tingut en compte tots els tipus: centres d'ensenyament infantil, primari, secundari i d'adults. Aquesta tria s'ha fet pensant no tan sols en la voluntat de potenciar la bicicleta entre els més joves (la qual cosa no hauria inclòs els centres d'ensenyament infantil), sinó tenint en compte l'afluència de persones als centres. És a dir, difícilment un infant de 3 anys anirà en bicicleta a l'escola, però els seus pares sí que l'hi poden portar, i és important tenir-ho en compte.

En quant a la resta de focus d'atracció que s'han considerat, és tracta de punts d'afluència del municipi per a la realització de les activitats quotidianes: l'anar a comprar, l'estudi, el lleure, etc. Amb la inclusió dels mercats es fa referència al mercat municipal i al mercat setmanal que es realitza cada dijous al Passeig de La Florida. Pel que fa als eixos comercials s'ha considerat bàsicament la Rambla, per agrupar petits comerços, i els centres comercials del municipi.

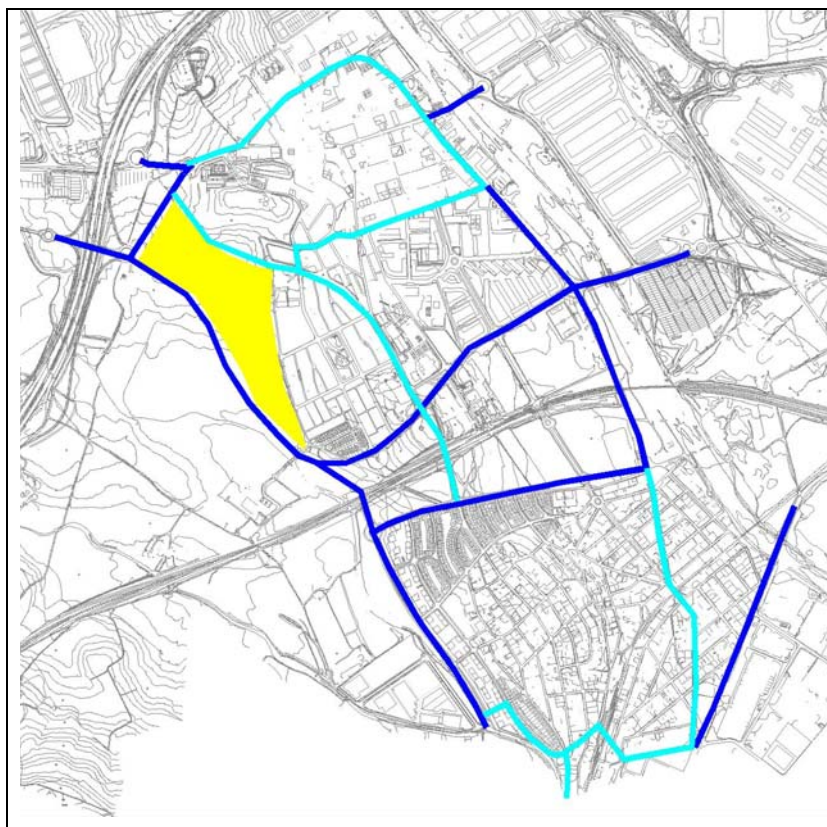
6.1.2 Seguretat

Es pretén evitar al màxim possible els eixos viaris corresponents a la xarxa bàsica (o de prioritat per al transport motoritzat), sense que el ciclista en surti perjudicat. Així doncs, en el cas que es cregui convenient que la xarxa ciclista passi per algun dels trams de la xarxa bàsica, caldrà tenir-ho en compte alhora de definir la tipologia de la via ciclista, per tal de garantir-ne la seguretat.

Si bé a l'Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua es defineix una xarxa bàsica per al pas de vehicles i uns eixos cívics per a vianants, no existeix en l'actualitat cap pla de jerarquitització de la xarxa viària. No és objecte

d'aquest treball definir-la, no obstant es proposa una xarxa bàsica per al trànsit de vehicles, a partir de la proposta de definició de l'Estudi de mobilitat del municipi i del criteri de l'autora (imatge 6.1). Aquesta xarxa defineix aquells trams del nucli urbà per on els vehicles tenen prioritat. S'ha diferenciat entre 2 tipus de trams: aquells on les circumstàncies de la via i els elements que l'envolten permeten el pas dels vehicles a la velocitat màxima permesa dins el nucli urbà (50 Km/h, carrers convencionals) i aquells per on la circulació a aquesta velocitat podria causar molèsties i inseguretat a la resta d'usuaris de la via. En aquests carrers la velocitat es limitaria als 30 Km/h (zona 30).

Imatge 6.1. Proposta de xarxa bàsica per al trànsit motoritzat.



Font. Elaboració pròpia

És important tenir en compte que en la definició de la xarxa bàsica s'ha tingut en compte la futura urbanització de la zona nord-oest del nucli urbà (zona marcada de color groc).

A més, alhora de definir la tipologia de vies ciclistes, s'ha tingut també en compte la seguretat dels vianants. En aquest cas no s'ha definit una xarxa

d'itineraris per a vianants, entenent que aquests han de tenir prioritat en tots els trams de la xarxa per a la circulació de bicicletes que no coincideixin amb trams de la xarxa bàsica.

6.1.3 Comoditat

Es tracta d'evitar els pendents pronunciats sempre que sigui possible. Sempre que evitar un pendent pronunciat no signifiqués que l'itinerari restés penalitzat per una llarga volta, s'ha optat per desviar l'itinerari per un recorregut alternatiu. No obstant, si aquesta desviació suposa una penalització de distància a recórrer excessiva, aleshores s'ha definit l'itinerari pel tram amb pendent.

Com que no hi ha dades dels pendents del municipi, per definir els trams de fort pendent s'han utilitzat les experiències recollides per l'autora durant el treball de camp. Aquests afecten bàsicament els eixos que circulen en direcció est-oest, ja que el municipi està situat a les dues vessants d'un petit turó, la carena del qual discorre aproximadament en direcció nord – sud.

6.1.4 Connectivitat

En parlar de xarxa urbana s'entén que es tracta de garantir la continuïtat dels itineraris per a bicicletes que recorren dins el nucli urbà. A més, s'han definit les principals connexions amb altres zones del terme municipal i amb altres municipis del voltant. És a dir, si bé en el present treball no s'ha dissenyat una xarxa d'itineraris interurbans, sí que s'han definit les connexions que els haurien de configurar.

A banda d'aquests criteris de definició, una consideració que s'ha tingut en compte ha estat que l'establiment de la xarxa tingués el menor impacte possible pel que fa a canvis de sentits de circulació i supressió de cordons d'aparcament.

Pel que fa als itineraris de lleure, el principal criteri ha estat el d'aprofitar les xarxes de camins rurals existents, per tal d'adaptar-les a la circulació de

bicicletes i fer-les més accessibles a la població. El circuit discorre per trams de la xarxa del Vallès natural, per trams de camins rurals del municipi i per trams urbans d'interconnexió.

6.2 XARXA URBANA D'ITINERARIS PER A BICICLETES

S'han definit els itineraris principals per eixos que travessen el municipi en dues direccions: Nord-Sud i Est-Oest. Tots ells s'han descrit i se n'ha justificat la seva elecció. Les tipologies de via ciclista proposades per cadascun d'ells s'han separat per trams, dels quals se'n descriu la situació actual i les propostes de millora.

La resta de trams que completen la xarxa i que no han estat inclosos dins cap dels eixos que travessen el municipi de banda a banda s'han inclòs a l'apartat de "altres trams". Es pot veure la xarxa complerta d'itineraris urbans proposats als plànols (apartat 14.5).

6.2.1 PROPOSTA D'ITINERARIS I TIPOLOGIA DE VIES CICLISTES

A continuació es descriu cadascun dels eixos que s'han definit per a formar part de la xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes. Es mostren imatges dels diversos trams que els formen ¹², així com la tipologia de via ciclista proposada per a cadascun d'ells. En parlar de banda esquerra o dreta es pren de referència el sentit triat de cada eix (nord-sud, est-oest).

¹² Les imatges i fotografies corresponents a la definició de la xarxa urbana per a bicicletes no s'han referenciat en el text, ja que s'explica en cada cas el carrer al qual corresponen. La Font, tant de les imatges del traçat de cadascun dels eixos com de les fotografies dels diferents trams, són d'elaboració pròpia.

EIXOS NORD - SUD

S'han definit 4 eixos diferents en aquesta direcció. Tots quatre uneixen el nucli de La Florida amb el centre de Santa Perpètua de Mogoda. Aquest són:

- 1) Lateral Est
- 2) Central
- 3) Carena
- 4) Lateral Oest

EIX 1: LATERAL EST



El traçat d'aquest eix s'inicia al barri de la Creueta, passant pel de Centre Vila, Can Folguera i la Florida. Finalitza amb l'inici del terme municipal de la Llagosta.

Cal tenir en compte que aquest eix s'ha definit com a xarxa bàsica per a la circulació de vehicles. Així doncs, caldrà definir la tipologia de cada tram de la xarxa ciclista de tal manera que la seguretat dels ciclistes sigui màxima, sense perjudicar la marxa dels vehicles.

AVDA. SANTIAGA (tram Rambla-C/Escorxador)


	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada de 2 sentits de circulació. Voreres estretes a banda i banda.
PROPOSTA 1	Zona 30 a tota la calçada.
PROPOSTA 2	Carril bici a banda esquerra. Zona 30 a tota la calçada

AVDA. JACINT VERDAGUER (entre Avda. Santinga i Avda. Barcelona)

SITUACIÓ ACTUAL	Vorera dreta estreta. L'esquerra d'uns 3m. útils. Cotxes aparcats a la banda esquerra en semibateria.
PROPOSTA 1	Aparcament en filera i carril bici a l'esquerra, entre els aparcaments i la vorera.
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada

AVDA. JACINT VERDAGUER (entre Avda. Barcelona i Onze de Setembre)

	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada amb 2 sentits de circulació. La vorera esquerra ja té via ciclista, deixant espai per als vianants insuficient. Vorera dreta inexistent.
PROPOSTA	Aprofitar la infraestructura creada. Tenir en compte alhora de fer la vorera dreta de deixar un bon espai per als vianants.

AVDA. JACINT VERDAGUER (entre Onze de Setembre i Estela Ibèrica)

	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Calçada ample bidireccional, vorera dreta estreta, vorera esquerra inexistent (parc de la ribera)</p>
<p>PROPOSTA 1</p>	<p>En aquest tram s'utilitzarà la pista bici que discorre pel parc de la ribera, corresponent als itineraris periurbans dissenyats</p>

AVDA TRES (tram C/7 a Pça. Central)

	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Calçada força ample, amb voreres estretes i filera d'arbres i arbusts.</p>
<p>PROPOSTA 1</p>	<p>Carril bici bidireccional i protegit del trànsit motoritzat. Zona 30 a tota la calçada.</p>

AVDA. TRES (tram Pça. Central-C/20)

	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada força ample, en mal estat. Voreres estretes i amb obstacles.
PROPOSTA 1	Carril bici bidireccional a una banda (alhora es millora el mal estat de la calçada). Zona 30 a tota la calçada.
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada

EIX 2: CENTRAL



Aquest eix discorre per una part del municipi amb una forta activitat cívica.

Uneix el Centre de la Vila amb la Florida passant pel passeig de la Florida en gran part del seu traçat.

És per tant un eix amb important funció de connexió entre els 2 pols del municipi (el Centre i La Florida), però tenint especial atenció en el component d'oci i passeig que caracteritza el seu recorregut.



A més, l'eix no es considera com a integrant de la xarxa bàsica per a vehicles. Així doncs, en definir la tipologia de via ciclista de cada tram caldrà respectar sempre l'espai per als vianants. En tots els trams i propostes la velocitat es limita als 20 Km/h.

PLAÇA DE LA VILA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Zona de vianants
PROPOSTA	Cap proposta de millora



PAU CLARÍS	
	

SITUACIÓ ACTUAL	Carrer de vianants fins l'encreuament amb Rafael Casanova. A partir d'aquí, aparcament en filera a banda esquerra i voreres estretes.
PROPOSTA 1	Prioritat invertida en tot el carrer.

PASSEIG DE LA FLORIDA (tram 1: Avda. Bcn-Onze de setembre)

	
SITUACIÓ ACTUAL	Vorera central d'uns 5m.
PROPOSTA 1	Eliminar una filera d'aparcaments i fer carril bici bidireccional.

PASSEIG DE LA FLORIDA (tram 2: Onze de setembre-Passeig Soldevila)

	
SITUACIÓ ACTUAL	Vorera molt ample. Vehicles només a una banda.

PROPOSTA 1	Vorera bici a banda esquerra, entre filera d'arbres i camp (important diferenciar-ne el traçat).
PROPOSTA 2	Carril bici a la banda dreta de la calçada.

PASSEIG DE LA FLORIDA (tram 3: Passeig Soldevila-Plaça Terminal)

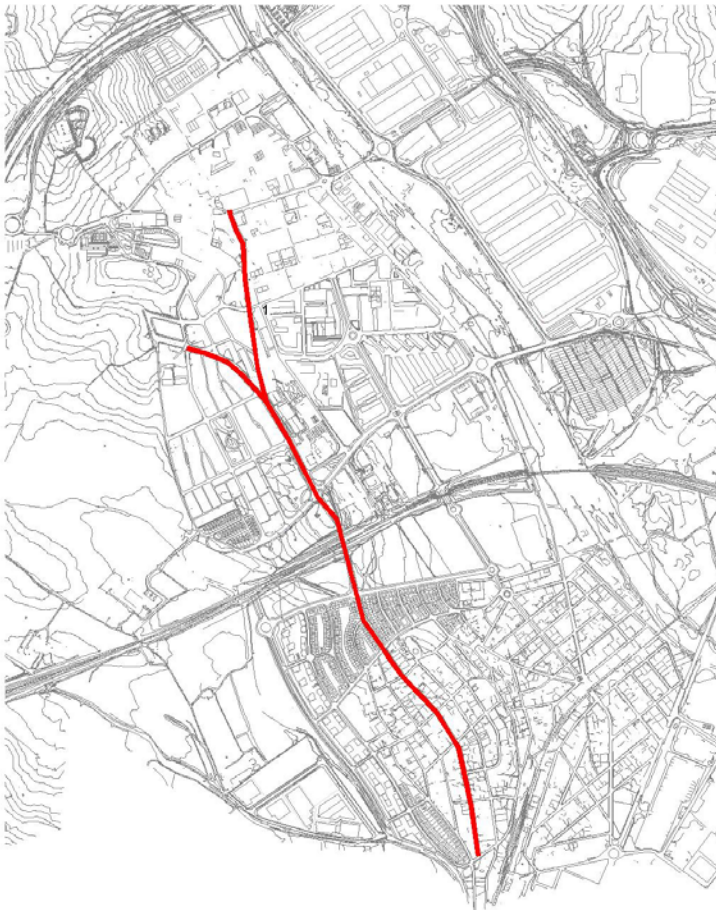
	
SITUACIÓ ACTUAL	Vorera central similar a la del tram 1. Voreres a bandes estretes i sense edificacions.
PROPOSTA 1	Carril bici a cada banda de la calçada.
PROPOSTA 2	Carril bici bidireccional a una banda.

AVDA. QUATRE

	
---	--

SITUACIÓ ACTUAL	Vorera central semblant al tram anterior del passeig de La Florida. Calçada a banda i banda, amb aparcament a la de la dreta. Voreres laterals molt estretes.
PROPOSTA 1	Eliminar filera d'aparcaments (cases amb garatge). Carril bici bidireccional on ara hi ha els vehicles aparcats.

EIX 3: CARENA



Com el nom indica travessa el municipi per la part més alta en bona part del seu recorregut. Comença a la Rambla, passa pels barris de Can Taió i Mas Costa i acaba al barri de La Florida. S'aplicarà la tipologia de via ciclista més convenient, tenint en compte aquells trams que coincideixen amb els definits a la xarxa bàsica per a vehicles.

A la zona de Can Taió l'eix es bifurca, un tram es desvia per donar accés al centre, i l'altre enllaça amb l'eix "lateral oest".



GENÍS SALA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer d'un sentit de circulació. Cotxes aparcats a dues bandes. Voreres estretes i pendent en ambdós sentits.
PROPOSTA 1	Eliminar una filera d'aparcament i carril bici a una banda.
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada


AVDA. GIRONA (tram C/Pau Vila-Tierno Galvan)	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer molt ample i voreres estretes. L'altre tram del carrer està distribuït amb una vorera central ampla i un carril per a cada sentit de circulació als extrems.
PROPOSTA 1	Adaptar aquest tram a la tipologia de la resta del carrer Girona.

	Vorera bici per la part central
PROPOSTA 2	Carril bici bidireccional a una banda, entre filera d'aparcament i vorera.

AVDA. GIRONA (tram Tierno Galvan-Onze de Setembre)

	
SITUACIÓ ACTUAL	Vorera ampla central (4.5m. útils). Calçada a banda i banda.
PROPOSTA 1	Vorera bici a la part central.
PROPOSTA 2	Convivència a la vorera central.

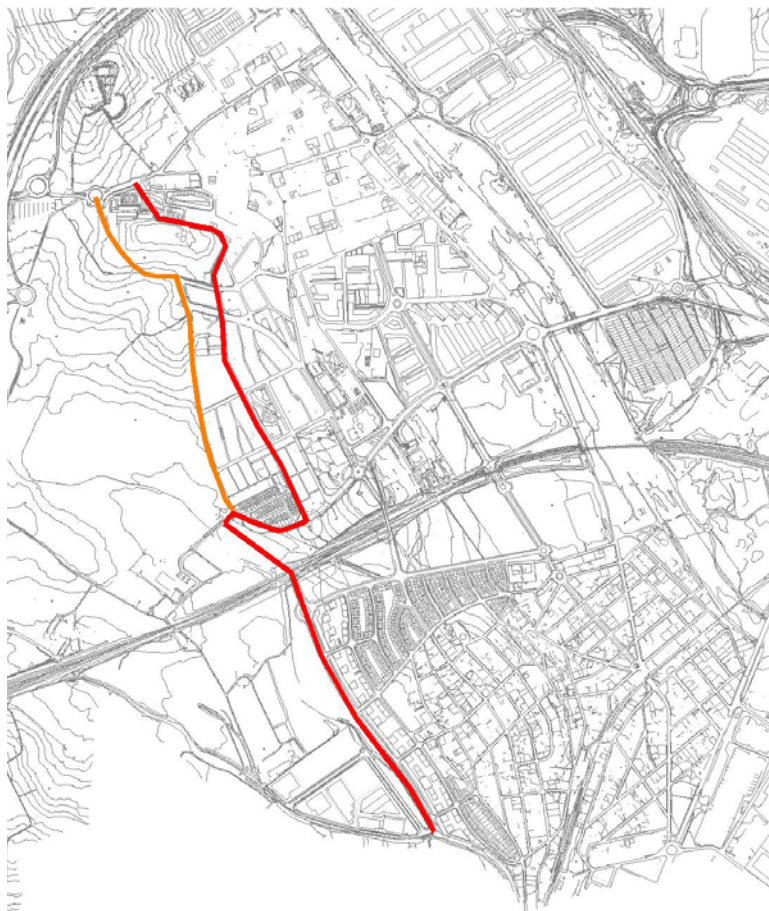
CANALS	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Continuació del carrer Girona, abans d'arribar al pont que creua la línia de RENFE del Papiol. Carrer amb amplada justa pels cotxes i voreres estretes. A una banda hi ha barrera per protegir els vianants.
PROPOSTA 1	Vorera bici a la banda esquerra.

AVINGUDA QUINZE	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Tipologia comú de carrers de La Florida. Calçada ample amb filera de cotxes aparcats a una banda i voreres molt estretes.
PROPOSTA	



Adaptar el carrer a la tipologia que es mostra (corresponent al carrer Font dels Arcs, del barri veí de Mas Costa). Amb el carrer de prioritat invertida s'aconsegueix major espai per als vianants i les bicicletes, i una major habitabilitat a la zona.

EIX 4: LATERAL OEST



Recorre el municipi per la part més occidental, des de la sortida de Santa Perpètua per l'Avinguda Sabadell fins tocar amb el límit de terme municipal de La Llagosta pel Passeig de Can Taió.

Un tram considerable del recorregut ja compta actualment amb via ciclista del tipus vorera bici, que es considera correcte.

En definir aquest eix s'ha tingut en compte la previsió d'obertura del pas subterrani que connectarà el Passeig de Can Taió amb el barri de Can Taió. A més, s'ha tingut en compte la propera urbanització del turó de Can Filuà,

amb una proposta de desdoblament de l'eix per enllaçar amb aquesta zona (marcat de color taronja).

JOAQUIM MALATS I AVDA. SABADELL

	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Carrer de 2 sentits de circulació, sense aparcament i voreres molt estretes. Suau pendent en algun tram.</p>
<p>PROPOSTA 1</p>	<p>Zona 30 a tota la calçada</p>
<p>PROPOSTA 2</p>	<p>Carril bici a la banda dreta.</p>

T.GALVAN



	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Carrer amb una mica de pendent al costat de l'escola i l'institut. Cotxes aparcats a la banda dreta en semibateria. Voreres estretes. A l'alçada de l'institut s'eixampla la vorera dreta. En arribar a la plaça el carrer es fa més ample. Cotxes aparcats en filera a dues bandes.</p>
<p>PROPOSTA 1</p>	<p>Aparcament en filera. Fer carril bici entre els cotxes aparcats i la vorera, combinant amb possible camí escolar. A partir de l'IES, carril bici fins la plaça. A partir d'allà, zona 30.</p>
<p>PROPOSTA 2</p>	<p>A partir de l'IES, zona 30 a tota la calçada.</p>

PASSEIG DE CAN TAIÓ	
	

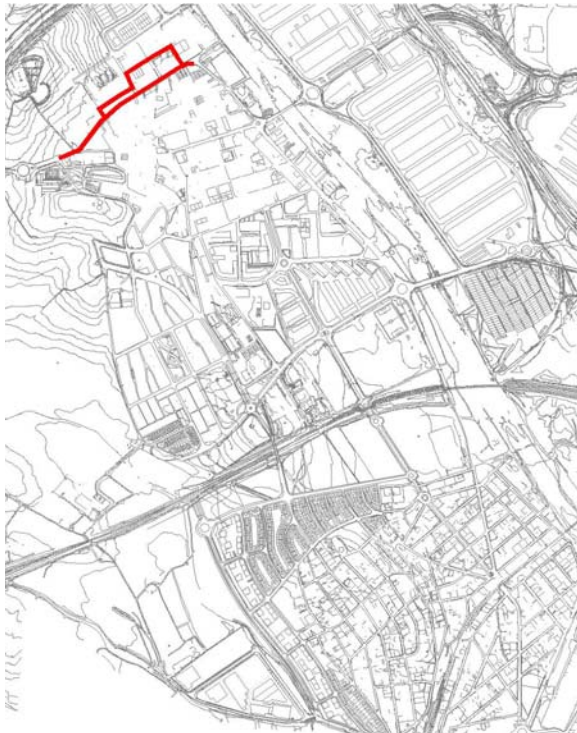
SITUACIÓ ACTUAL	Passeig molt ample als 2 costats de la calçada. Vorera bici bidireccional entre la calçada i la zona verda de lleure.
PROPOSTA 1	Cap proposta de millora. Es considera adequat.

EIXOS EST - OEST

De la mateixa manera, s'han definit en aquesta direcció 6 eixos que travessen el municipi d'Est a Oest. Són els següents:

- 1) Creueta
- 2) Rambla
- 3) Avinguda Barcelona
- 4) Avinguda Onze de Setembre
- 5) Avinguda de l'Estela Ibèrica
- 6) Florida Sud

EIX 1: CREUETA



Aquest tram és un dels principals punts d'entrada de vehicles del municipi, des de l'AP-7 i la carretera B-140. És per això que sempre hi ha força trànsit. De fet, s'ha inclòs a la xarxa bàsica per a vehicles.

Recorre el municipi gairebé per l'extrem nord del nucli urbà, i compta amb un pendent considerable en sentit est-oest, a la sortida del nucli urbà.

En establir la tipologia de vies ciclistes s'ha definit un itinerari alternatiu en sentit est-oest, per tal que els ciclistes puguin superar el pendent al seu ritme i amb seguretat. Alhora, l'itinerari alternatiu de tornada acostava la xarxa ciclista al barri de La Creueta.

SANT ISIDRE I AVDA SANTIGA



SITUACIÓ ACTUAL	Carrer bidireccional amb força pendent al tram del carrer Sant Isidre.
PROPOSTA 1	Zona 30 a tota la calçada.
PROPOSTA 2	Carril bici unidireccional a banda esquerra, de baixada.


POETA MARAGALL, VERGE MONTSERRAT I JOSEP JARDÍ

	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrers de tipologia comuna. Calçada força ampla, amb cotxes aparcats a dues bandes i voreres estretes.
PROPOSTA 1	Zona 30 a tota la calçada

SANT LLORENÇ

	
---	--

SITUACIÓ ACTUAL	Carrer força estret, de prioritat invertida.
PROPOSTA 1	Cap proposta de millora. El carrer discorre paral·lel a l'itinerari principal, i els ciclistes poden superar el pendent al seu ritme

SANT ANTONI	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer amb pendent. El tram previst per a bicis és molt curt.
PROPOSTA 1	Zona 30 en tota la calçada.

EIX 2: RAMBLA




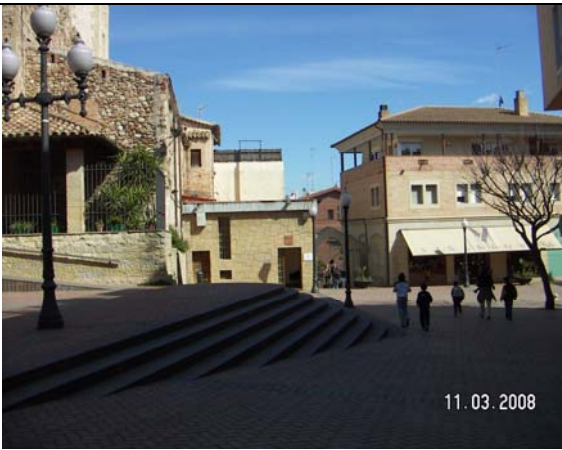
Aquest tram abarca tota la Rambla, des de l'entrada del municipi per la carretera de Mollet fins el carrer Sta. Maria. Continua per la Plaça de l'esglèsia i el carrer Anselm Clavé fins la sortida del nucli urbà pel carrer Sant Isidre.

És caracteritza pel seu component d'oci i passeig, amb diversos comerços a tota la Rambla.

RAMBLA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	<p>Voreres d'uns 4 m. totals. Cotxes aparcats a dues bandes, i sovint estacionats en doble fila.</p>

PROPOSTA 1	Fer de tota la Rambla un carrer de prioritat invertida.
PROPOSTA 2	Treure 1 filera de cotxes i fer un carril bici bidireccional. Velocitat limitada als 20 Km/h.

C/ SANTA MARIA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer de vianants.
PROPOSTA 1	Cap proposta de millora. Es considera adequat

PLACES DE L'ESGLÈSIA I FRANCESC MACIÀ	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Zona de vianants
PROPOSTA 1	Cap proposta de millora

ANSELM CLAVÉ	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada ampla i voreres molt estretes.
PROPOSTA 1	Carrer de prioritat invertida, en continuïtat amb la Plaça de l'Església i fins el carrer Sant Isidre.

EIX 3: AVDA. BARCELONA



Aquest eix transcorre per l'Avinguda Barcelona, que travessa el nucli del municipi de banda a banda. És una part del municipi força transitada, tant pels vianants com pels transport motoritzat.

Bona part de l'eix ja compta actualment amb vorera bici. Tot i així, aquesta opció no és considerada adequada per les característiques del tram.

A partir del carrer Genís Sala el pendent és molt accentuat.

AVDA. BCN (Tram 1: Jacint Verdaguer – Genís Sala)

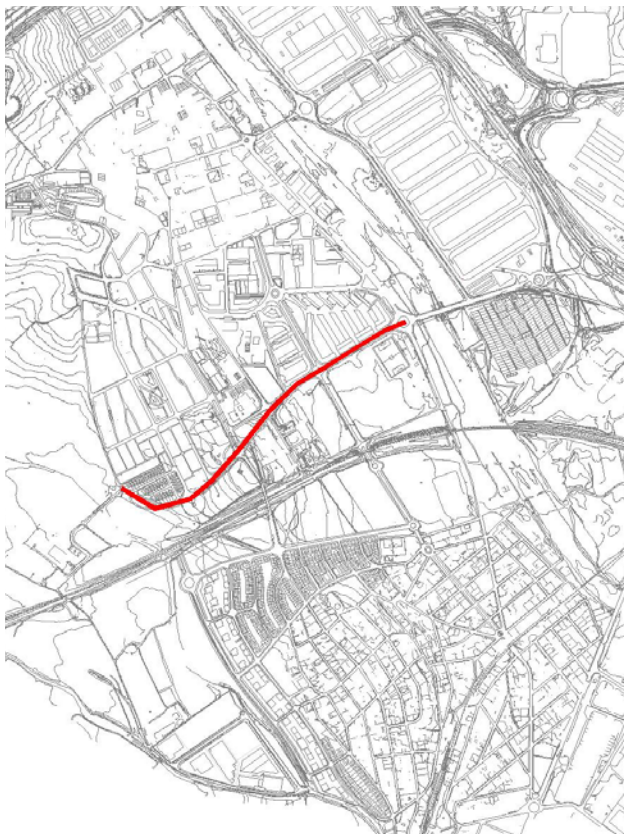
	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Vorera bici a l'esquerra (1,5m.), restant 1m. per vianants.</p>
<p>PROPOSTA 1</p>	<p>Eliminar la filera d'aparcament i carril bici bidireccional. Tota la vorera queda lliure per als vianants. Velocitat limitada als 30 Km/</p>
<p>PROPOSTA 2</p>	<p>Deixar lliure tota la vorera per als vianants. Fer de tot el carrer zona 30.</p>

AVDA. BCN (Tram 2: Genís Sala – Joaquim Malats)

	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Carrer de 2 sentits, amb cotxes</p>

	aparcats a dues bandes i voreres estretes. Pendent molt pronunciat.
PROPOSTA 1	Limitar la velocitat a 30 Km/h.
PROPOSTA 2	Moure la filera d'aparcament de la banda dreta i fer carril bici de pujada entre els cotxes i la vorera, perquè els ciclistes puguin pujar al seu ritme. Limitar la velocitat a 30 Km/h.

EIX 4: AVDA. ONZE DE SETEMBRE



Eix que uneix tots els eixos nord-sud del municipi. Transcorre pels barris de Can Folguera i Can Taió.

S'ha considerat com un dels trams que configuren la xarxa bàsica per a vehicles, sense limitació de velocitat específica, ja que les característiques de la via ho permeten.

No obstant, aquest itinerari és bàsic per a la definició de la xarxa per a bicicletes, doncs a més d'unir tots els eixos nord-sud, creua una zona amb un gran nombre de punts d'interès per a la ciutadania (la part més oriental). Compta actualment amb vorera bici des de l'Avinguda Jacint Verdaguer fins l'Avinguda Girona. Aquesta es considera correcte, amb alguna modificació a la part final per adequar-se al fort pendent.

AVDA. 11 SETEMBRE (Tram 1: Jacint Verdaguer – Avda. Girona)



SITUACIÓ ACTUAL

Vorera bici a la part dreta, deixant força espai per a vianants (uns 3m). La part final té un fort pendent, només practicable en bici de baixada. A la part amb pendent la vorera bici ocupa gairebé tot l'espai de vorera.

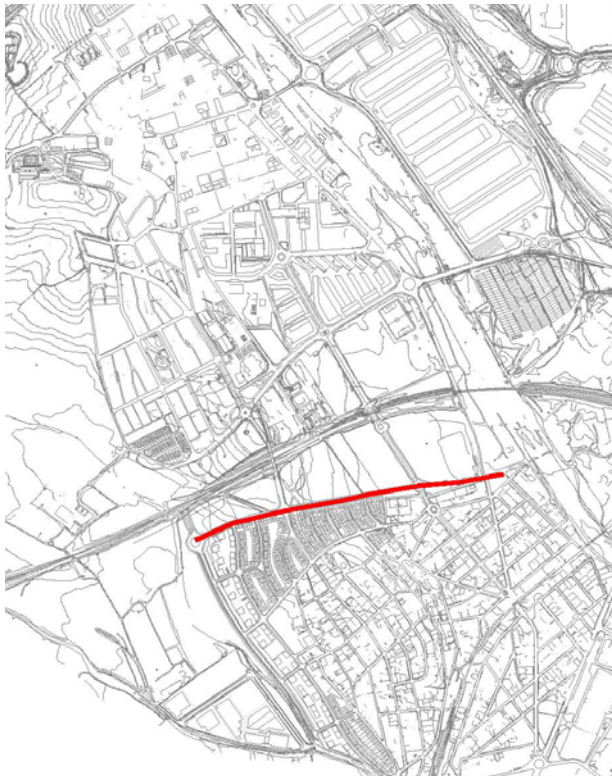
PROPOSTA 1

Cap millora a la part plana. A la zona de pendent, eixamplar la vorera per la part central, deixant prou espai per als vianants. (tenir en compte que les bicis baixen amb velocitat).

11 SETEMBRE (Tram 2: Avda. Girona – Salvador Espriu)



	
<p>SITUACIÓ ACTUAL</p>	<p>Carrer molt ample, al costat de zona verda. Suau pendent.</p>
<p>PROPOSTA 1</p>	<p>Carril bici a la banda esquerra, entre els cotxes i la vorera.</p>

EIX 5: ESTELA IBÈRICA

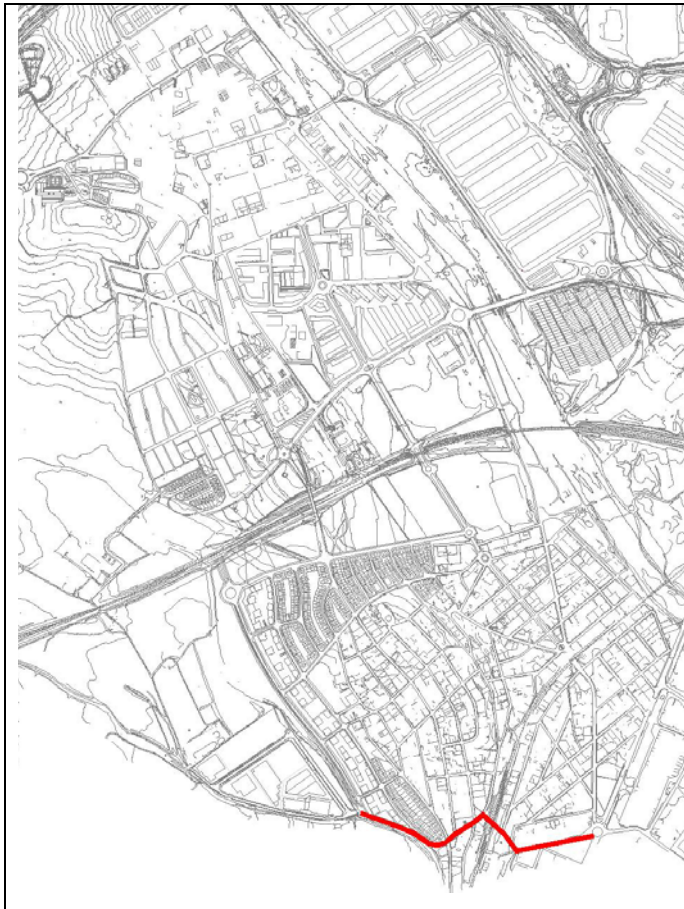


Uneix els barris de Mas Costa i la Florida per una avinguda ampla i sense gaire pendent.

Com a l'Avinguda Onze de Setembre, l'eix "Estela Ibèrica" s'ha considerat com a integrant de la xarxa bàsica per a vehicles. Tot i així, és compatible amb l'itinerari per a bicicletes.

AVDA. ESTELA IBÈRICA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada amb dos sentits de circulació. Aparcaments a dues bandes. Voreres força amples. Zona residencial a la banda esquerra i zona verda a la dreta.
PROPOSTA 1	Eliminar la filera d'aparcaments de la banda dreta i fer carril bici bidireccional. Caldrà que el carril bici estigui protegit del trànsit motoritzat.
PROPOSTA 2	Eliminar l'aparcament a les dues bandes i fer carril bici a cada banda, igualment protegit.

EIX 6: LA FLORIDA SUD



Aquest eix travessa el municipi per la seva part més meridional.

Actualment el barri de la Florida queda dividit en dues parts per la línia de tren Vic-Ripoll. Així doncs, per definir aquest eix s'ha tingut en compte la previsió d'una futura connexió entre les dues zones, ja sigui a través d'un túnel, d'un pas elevat o del soterrament de la via del tren.

La definició com a eix integrant de la xarxa bàsica per a vehicles limita la velocitat de circulació a 30 Km/h en tots els trams.


VINT



SITUACIÓ ACTUAL

Calçada molt ampla, amb vehicles

	aparcats a la banda esquerra.
PROPOSTA 1	Carril bici a la banda dreta
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada

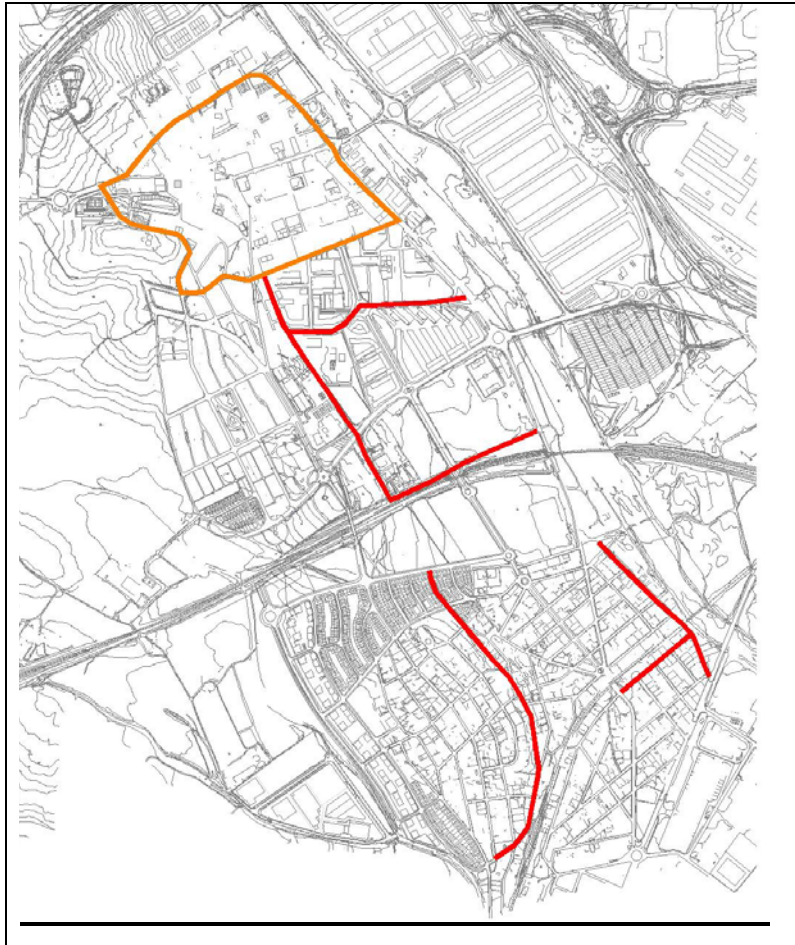
SAFAREIG DE MAS COSTA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer sense pavimentar. Zona de descans i de pas.
PROPOSTA 1	Convivència amb les bicicletes.
PROPOSTA 2	Carril bici

6.2.2 ALTRES TRAMS

En aquest apartat es pretén definir la tipologia de via ciclista proposada en alguns trams, que tot i no formar part de cap dels eixos descrits, han de configurar-se com a integrants de la xarxa d'itineraris per a bicicletes, seguint els criteris de definició establerts anteriorment.

Per a una major comprensió s'han descrit els trams per zones amb característiques comunes. Bàsicament es tracta la zona del casc antic, del Parc Central, el barri de Can Folguera i La Florida. En aquest apartat, com que els trams no s'inclouen dins de cap eix, en parlar de banda dreta o esquerra es fa referència a la imatge adjunta en cada cas.

Imatge 6.2. Situació dels trams de la xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes descrits dins l'apartat d'altres trams.



Font. Elaboració pròpia

ZONA CASC ANTIC

En tota aquesta zona (interior de l'àrea marcada de color taronja a la imatge 6.2) no s'ha establert una xarxa especialment densa d'itineraris ciclistes. Això és perquè no s'ha considerat convenient el traçat de vies ciclistes especialitzades en carrers de secció limitada, amb densitats altes d'usos i grans fluxos de vianants.



Se suggereix aplicar al conjunt dels carrers del casc antic una estratègia de pacificació del trànsit, destinada sobretot a reduir el volum del trànsit dels vehicles motoritzats que l'utilitzen. Per això es proposa establir una "àrea de prioritat invertida" limitant la velocitat de pas als 20 Km/h i donant

preferència als vianants en tots aquells carrers del nucli antic que no es cregui convenient definir com a carrers de vianants. Seria molt convenient la conversió a carrers de plataforma única en tota la zona descrita.

ZONA CAN FOLGUERA

Seguint el criteri de garantir l'accessibilitat als principals punts d'atracció del municipi, s'han definit alguns trams en aquesta zona, ja que compta amb un elevat nombre de focus d'atracció i cal ampliar l'oferta de vies ciclistes.


PABLO PICASSO (entre Avda. Jacint Verdaguer i Psg. La Florida)	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada molt ampla, de dos sentits de circulació. Cotxes aparcats en filera a la banda dreta i en semibateria a l'esquerra. Voreres d'uns 2 metres.
PROPOSTA 1	Desplaçar l'aparcament de la banda dreta i fer carril bici entre l'aparcament i la vorera.
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada

PABLO PICASSO (entre Psg. La Florida i Puig i Cadafalch)	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Les dues voreres són molt amples (més de 5m.). Calçada molt ampla, de dos sentits de circulació i velocitat limitada a 20 Km/h (zona escolar).
PROPOSTA 1	Vorera bici bidireccional a la vorera dreta, entre arbres i aparcament.

PUIG I CADAFALECH (tram Onze de Setembre-Pau Picasso)	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada d'un sentit de circulació. Cotxes aparcats a dues bandes. Vorera bastant ampla a la banda dreta. Cap al final la vorera s'estreta, just a l'inici de l'escola.
PROPOSTA 1	Vorera bici entre arbres i extrem

	vorera. A l'estretament, suprimir aparcament de la dreta i fer carril bici, amb possibilitats de combinar-lo amb camí escolar.
PROPOSTA 2	Suprimir la filera d'aparcament de l'esquerra i carril bici bidireccional. Velocitat limitada a 30 Km/h.


PUIG I CADAFALECH (tram Pau Picasso-Avda. Barcelona)


	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada estreta, d'un sentit i fileres d'aparcament a dues bandes. Voreres d'uns 2 m.
PROPOSTA 1	Suprimir la filera d'aparcaments de la dreta i fer carril bici bidireccional. Velocitat limitada a 30 Km/h.
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada.

ZONA PARC CENTRAL

Aquesta zona es troba entre l'Avinguda Onze de Setembre i l'Avinguda Estela Ibèrica. La zona està travessada per la línia de tren del Papiol, i ho estarà properament per la línia del tren d'alta velocitat. A més, cal tenir en compte que amb la construcció de la nova estació de tren és possible que hi hagi d'altres canvis a la zona. Tot i així es defineixen dos trams més que

completaran la xarxa, dotant-la d'una major connectivitat i accessibilitat als principals focus d'atracció del municipi.



PTGE. MAS GRANOLLACS	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer de prioritat invertida. Dóna accés a l'IES Estela Ibèrica, la biblioteca i la Granja Soldevila.
PROPOSTA	Fer de tot el tram un carrer de vianants i bicicletes.

PASSEIG GRANJA SOLDEVILA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Passeig ample i agradable, entre la via del tren del Papiol i el solar del mercat setmanal. No

	hi ha voreres, és tot calçada. S'ha projectat el pla de Can Soldevila i la futura estació de RENFE.
PROPOSTA 1	Fer del passeig una zona de prioritat invertida.

ZONA LA FLORIDA

Els trams definits per aquesta zona s'han d'entendre com un complement als definits anteriorment, de cara a reduir la superfície sense vies ciclistes en aquest barri tan extens. Pel que fa al tram definit per l'Avda. número 1, pretén ser un pal·liatiu de la separació del barri causada per la línia de tren. Es tracta de crear una via ràpida de connexió entre l'eix "lateral est" i l'altra banda del barri, sense haver de centralitzar els itineraris a la Plaça Central.

AVINGUDES. SET I VUIT	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Tipologia comú de carrers de La Florida. Calçada ample amb filera de cotxes aparcats a una banda i voreres molt estretes.
PROPOSTA 1	Adaptar aquests carrers a la tipologia

	proposada en el cas de l'Avda. Quinze (eix carena). Amb el carrer de prioritat invertida s'aconsegueix major espai per als vianants i les bicicletes.
--	---

AVDA. NÚMERO 1	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada molt ampla de dos sentits de circulació i separació central. Voreres molt estretes. En arribar a la via del tren el carrer no continua.
PROPOSTA 1	Fer carril bici a banda i banda. Es recomana ampliar les voreres. La construcció d'un pas subterrani permetria connectar el tram amb el Carrer C, i amb la N-152z.

CARRER NÚM 9	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Carrer actualment en obres. La foto és d'un altre carrer de tipologia similar. És el carrer que dóna accés a l'estació de RENFE.
PROPOSTA 1	Carrer amb accés restringit per a vianants, bicicletes i transport públic.
PROPOSTA 2	Zona 30

6.3 ITINERARIS PERIURBANS; LA RONDA VERDA

Es pretén definir una "Ronda Verda", un circuit per a bicicletes que discorri per espais naturals periurbans en la major part del seu recorregut, i que envolti bona part del nucli urbà. La funció principal d'aquest itinerari és potenciar la bicicleta des del punt de vista del lleure, alhora que es donen a conèixer alguns trams de la xarxa urbana d'itineraris per a la bicicleta. Els trams que formen la Ronda Verda han de permetre poder passejar pels espais naturals periurbans del municipi de manera còmoda i segura. El circuit integra trams ja existents, n'incorpora d'altres i connecta amb la xarxa d'itineraris urbans.

Els itineraris definits estan pensats per a ser compartits amb els vianants, i en el cas de les bicicletes s'aconsella recórrer-lo en el sentit de les agulles del rellotge, per tal d'evitar algun tram amb pendent pronunciat.

A continuació es descriu el recorregut de l'itinerari definit. Als plànols (apartat 14.6) es pot veure la seva situació exacta, així com algunes imatges dels trams per on discorre,

L'itinerari comença al marge esquerre de la riera de Caldes, a l'alçada del carrer de l'Escorxador. Hi ha dues pistes, una asfaltada i l'altra de terra. Es proposa donar preferència als vianants a la pista de terra i a les bicicletes i els patinadors a la pista asfaltada. Totes dues discorren paral·leles a la riera pel marge esquerre del Parc de la Ribera, fins arribar al pont de la riera de Caldes de l'Avinguda Onze de Setembre. En aquest punt, i sense travessar el pont, es troba el conjunt de Mogoda, format per diferents edificis: Masia fortificada, capella, edifici residencial i les cavallerisses, tots ells envoltant l'antic pati d'armes. Exteriorment a aquest conjunt se situen les 50 cases dels treballadors disposades en L. S'hi troben també els Horts de la Plana del Molí. L'itinerari continua travessant el pont, al marge dret de la riera. En aquest tram la pista no està delimitada, així que caldrà definir-la. Es proposa que el traçat segueixi paral·lel a la riera pel caminet que s'ha creat amb el pas dels vianants. Seria interessant que la pista asfaltada passés tocant a l'Avinguda Jacint Verdaguer, formant part alhora de l'eix "lateral est" dels itineraris urbans per a bicicletes. En arribar al nucli de La Florida el circuit continua pel Carrer Set i l'Avinguda Estela Ibèrica. En aquest tram s'utilitzarà el carril bici definit per a la xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes.

En arribar a l'extrem de l'Avinguda Estela Ibèrica, cal travessar el torrent de Polinyà, després del qual entrem en una zona agrícola. Es travessa la via del tren per sota i s'arriba al castell de Can Taió (l'entrada és a mà dreta rodejant l'edifici), casa de finals del segle XVII que es convertí en castell al segle XX i que ha tingut molts usos diferents, des de segona residència de la família propietària a orfenat després de la guerra. Actualment és propietat de la Generalitat de Catalunya i és escola de formació de

jardineria i seu de l'associació Can Xatarra. Es Voreja el castell per la seva esquerra i es pren novament el camí del Padró, ara en direcció nord-oest. Es passa per una pineda (bosc de Can Taió), dominada per pi blanc, fins arribar a l'encreuament amb la carretera B-30, que ens porta a l'entrada del municipi per la banda nord-oest. En aquest darrer tram caldria delimitar una pista bici o un carril bici protegit del trànsit motoritzat, fins enllaçar amb el petit tram de vorera bici existent a la rotonda de Can Filuà.

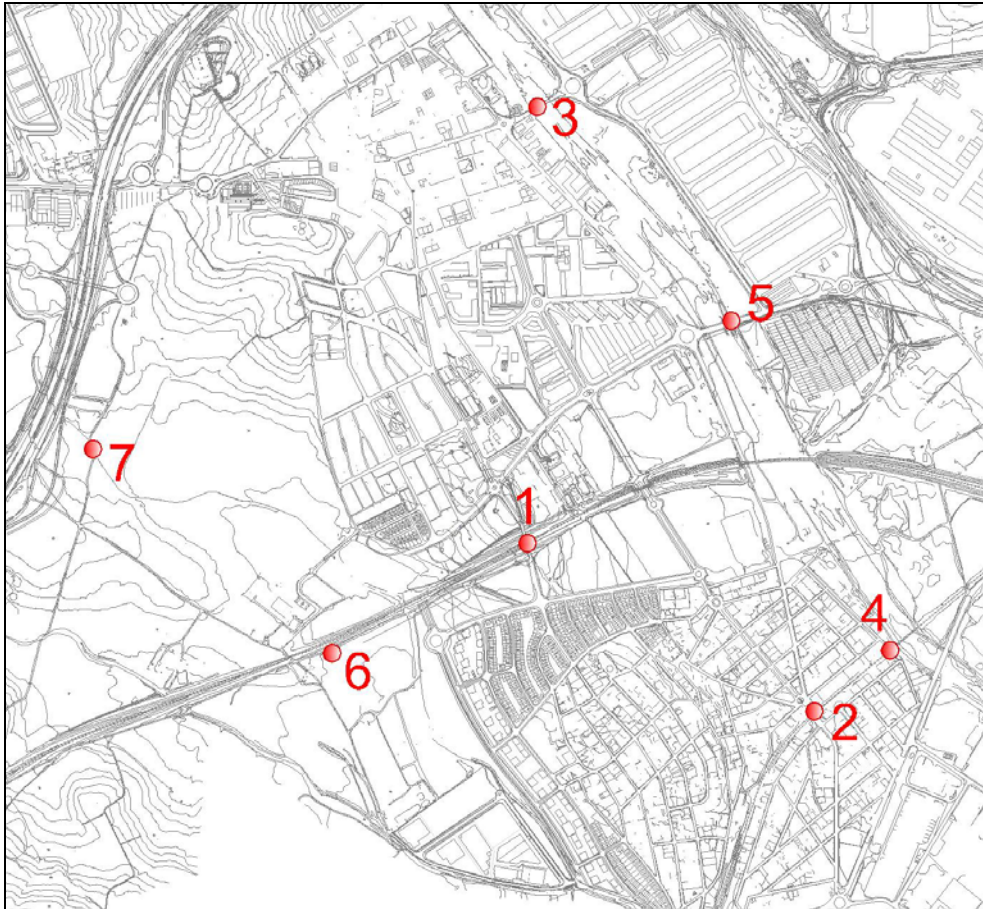
L'itinerari continua pel Camí del Cementiri, tombant a la dreta cap al final fins enllaçar amb el Carrer Creueta. Al final d'aquest tornarem al punt d'inici mitjançant una futura passarel·la per a vianants i bicicletes. Mentre aquesta no hi sigui, es pot continuar pel Carrer València fins creuar la Riera de Caldes i tancar el circuit.

6.4 PUNTS CRÍTICS

Es descriuen en aquest apartat aquelles zones de la xarxa d'itineraris urbans i periurbans que s'han considerat com a "punts crítics", en tant que són perilloses per als ciclistes i precisen d'actuacions especials per tal de poder ser utilitzades amb comoditat i seguretat, tant pels ciclistes com per la resta d'usuaris. Es tracta bàsicament de ponts i túnels.

Les zones amb fort pendent de la xarxa ciclista, tot i no ser considerades com a punts de perillositat elevada sí que ho són com a punts crítics per la utilització de la bicicleta. Tot i així no s'han inclòs en aquest apartat perquè ja han estat comentades anteriorment en la descripció dels eixos.

Imatge 6.3. Punts crítics de la xarxa urbana i periurbana



Font. Elaboració pròpia

1. PONT ONZE DE SETEMBRE – ESTELA IBERICA



SITUACIÓ ACTUAL






Pont molt estret. L'espai per als vianants és molt precari. Vorera molt estreta, tant que difícilment passen dos vianants en paral·lel.

PROPOSTA 1

Eixamplar el pont pels dos costats.

PROPOSTA 2	Eixamplar el pont per un sol costat.
------------	--------------------------------------


PONT SOTA RENFE LA FLORIDA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Pas estret per als vianants. Poca visibilitat sota el pont.
PROPOSTA 1	Eixamplar pas per als vianants. Reservar espai per a bicicletes a vorera.
PROPOSTA 2	Crear pas per als vianants i les bicicletes i reservar el túnel per als automòbils

2. PONT SOBRE LA RIERA, A L'ALÇADA DE LA RAMBLA	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada estreta de dos carrils i dos sentits de circulació. Les voreres són molt estretes i les barreres protectores són perilloses per als ciclistes.
PROPOSTA 1	Eixamplar el pont per fer-lo utilitzable de manera segura per a vianants i ciclistes.
PROPOSTA 2	Crear passarel·la per a vianants i ciclistes a una banda

3. EXTREM DE L'AVDA. NÚM 1. Carrer tallat pel pas de la línia de tren Barcelona-Puigcerdà	
	
SITUACIÓ ACTUAL	El carrer queda tallat en creuar-se amb la línia del tren. L'itinerari permetria connectar les dues parts

	de la Florida sense haver d'arribar a la Plaça Central.
PROPOSTA 1	Adequar un pas subterrani, apte per a bicicletes i vianants.
PROPOSTA 2	Adequar un pas subterrani, amb espai reservat per a bicicletes i vianants.

4. PONT SOBRE LA RIERA, A L'ALÇADA DE L'AVDA. ONZE DE SETEMBRE

	
SITUACIÓ ACTUAL	Calçada de 2 carrils i sentits. Voreres força amples, però no suficients per a la circulació de bicicletes i vianants.
PROPOSTA 1	Carril bici bidireccional protegit del trànsit motoritzat a la banda esquerra.
PROPOSTA 2	Zona 30 a tota la calçada

5. TRAM DE LA RONDA VERDA, A L'ALÇADA DEL CASTELL DE CAN TAIÓ	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Algun tram del camí de terra es troba en mal estat, formant basses quan plou.
PROPOSTA	Reomplir aquests bonys i realitzar-ne un bon manteniment.

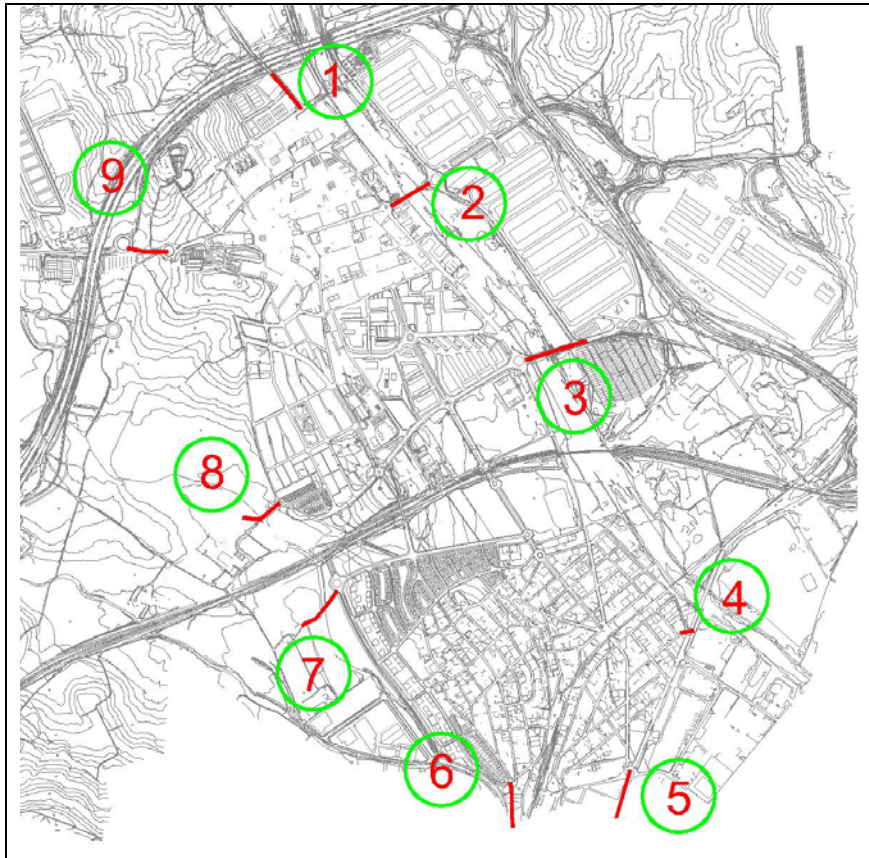
6. RIERA DE POLINYÀ	
	
SITUACIÓ ACTUAL	Tram de la Ronda Verda que travessa la Riera de Polinyà, per un punt on està canalitzada.
PROPOSTA	Cal seyalitzar molt bé aquest punt en ambdós sentits de l'itinerari, de manera que en dies de pluja s'estigui en situació d'alerta. Més endavant, s'aconsella descanalitzar la riera.

6.5 CONNEXIONS PERIURBANES

Com ja s'ha comentat anteriorment, no és objecte del present treball definir els itineraris periurbans a partir de la xarxa ciclista del nucli urbà. No obstant, aquest és un tema fonamental que s'haurà de treballar en les planificacions futures.

El que es pretén en aquest apartat és definir les principals connexions amb altres punts del terme municipal o amb altres municipis, a partir de les quals haurien d'establir-se els itineraris periurbans.

Imatge 6.4. Localització de les connexions periurbanes.



Font. Elaboració pròpia

Aquestes connexions permeten connectar la xarxa d'itineraris ciclistes del nucli urbà de Santa Perpètua amb les següents zones.

1. Polígons industrials de Ca n'Oller i Can Bernades-subirà. Bosc de Ca n'Oller i terme municipal de Palau-solità i Plegamans.
2. Polígons de Les Minetes, la Torre del Rector, Can Banús i Les Vinyes de Mogoda. Parc del Calderí i terme municipal de Mollet del Vallès.
3. Nucli de Mogoda. Polígons de Les Minetes, Les Vinyes de Mogoda i Can Banús. Accés als termes municipals de Mollet del Vallès i La Llagosta.
4. Polígon Industrial La Florida i terme municipal de La Llagosta. Accés a la N-152z direcció Barcelona – Mollet del Vallès.
5. Accés directe a La Llagosta.
6. Accés directe a La Llagosta
- 7 i 8. Accés al camí del Padró i Castell de Can Taió. Enllaç amb els itineraris del Vallès Natural, cap a Ripollet i Santiga.
9. Accés a la carretera B-140, cap als Polígons de Can Vinyals, Can Vinyalets i el Polígon Industrial de Santiga, així com el Nucli de Santiga. Termes municipals de Polinyà, Sabadell i Barberà del Vallès.

6.6 MESURES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT

Qualsevol política favorable a la promoció de la bicicleta com a mitjà de transport a la ciutat no pot anar deslligada d'un procés paral·lel de pacificació del trànsit.

Al llarg del present treball s'ha parlat de diferents mesures de pacificació del trànsit, sense fer-ne referència explícita (carrers de prioritat invertida, zones 30, etc.). En aquest apartat es vol tractar les diferents pràctiques que convergeixen a moderar el trànsit i els elements principals que s'acostumen a utilitzar per a reduir el volum i la velocitat del trànsit motoritzat a la ciutat.

6.6.1 Jerarquització de la xarxa viària

Des de la irrupció de l'automòbil els carrers són escenari de la competència per l'espai escàs i de la lluita entre les possibilitats i llibertats de cada mitjà de transport (Sanz, A. 1996). La major part dels carrers de les nostres ciutats s'han anat adaptant per donar cabuda al creixent nombre

d'automòbils, deixant en segon terme aquells mitjans de transport més beneficiosos, ambientalment i socialment. Atès que els carrers de les ciutats tenen unes característiques determinades (pel que fa a amplada, pendent, entorn urbà, ...) i que tots els mitjans de transport han de poder circular amb comoditat i seguretat, s'arriba a la conclusió que cal una planificació global per donar cabuda als diferents mitjans de transport, donant preferència a aquells més beneficiosos per a la qualitat de vida a la ciutat.

Així doncs, la jerarquització de la xarxa viària es podria considerar el pilar bàsic on se sustenten moltes de les mesures de pacificació del trànsit. És així en tant que la definició de les diferents tipologies de vies de circulació es veurà reflectida en limitacions de velocitat, restriccions a la circulació de vehicles, sistemes de protecció del vianant i del ciclista, etc.

En la proposta de xarxa d'itineraris ciclistes s'ha definit la tipologia de via ciclista establerta per a cada tram. Algunes d'aquestes tipologies porten implícites les mesures de pacificació del trànsit, i requereixen d'uns elements per tal d'assolir-les. Es tracta bàsicament de les zones 30, els carrers de prioritat invertida i els carrers de vianants, i els elements per fer acomplir les restriccions de pas i/o de velocitat establertes són principalment la senyalització i el disseny de l'espai viari.

6.6.2 Senyalització

En aquest apartat es pretén fer un breu recull dels diversos tipus de senyalitzacions específiques per a cada tipologia de vies de circulació que convergeixen a la pacificació del trànsit. S'anomenaran també aquelles senyalitzacions específiques per a bicicletes.

Senyalització vertical

Aquest tipus de senyalització, pels carrers de zona 30 i de prioritat invertida, és la següent:

Imatge 6.5. Senyalització d'inici i final de carrer de zona 30



Font. Bedoya, A. (2007)

Imatge 6.6. Senyalització d'inici i final de carrer de prioritat invertida



Font. Bedoya, A. (2007)

I pel que fa a les vies específiques per a bicicletes s'utilitza la senyalització següent, a l'inici i al final de la via, i després de cada intersecció.

Imatge 6.7. Senyalització d'inici i final de via ciclista



Font. Bedoya, A. (2007)

Imatge 6.8. Senyalització d'inici i final de la circulació obligatòria per a bicicletes.



Font. Bedoya, A. (2007)

Aquesta darrera senyalització d'obligatorietat només es recomana per aquelles vies ciclistes que discorren paral·leles a les calçades amb molta intensitat de trànsit i velocitat elevada, on la presència de bicicletes podria ser un perill.

Imatge 6.9. Senyal de perill deguda a la circulació de bicicletes per a la resta de conductors

I quan l'itinerari ciclista es trobi amb alguna intersecció o amb qualsevol cas de conflicte amb vies convencionals, es farà servir el corresponent senyal de perill.



Font. Bedoya, A. (2007)

D'altres senyals específiques per a bicicletes que poden ser convenientes en l'àmbit urbà són les senyals indicatives i/o obligatòries de vies compartides per ciclistes i vianants (imatge 6.10).

Imatge 6.10. Senyals d'obligatorietat (esquerra) i d'indicació (dreta) de vies compartides per ciclistes i vianants.



Font. DPTOP (2007)



Font. Ajuntament de l'Hospitalet (2006)

En el cas que les vies ciclistes siguin segregades del trànsit motoritzat s'utilitzaran les senyals de prohibició de circulació adients.

Imatge 6.11. Senyals de prohibició de circulació

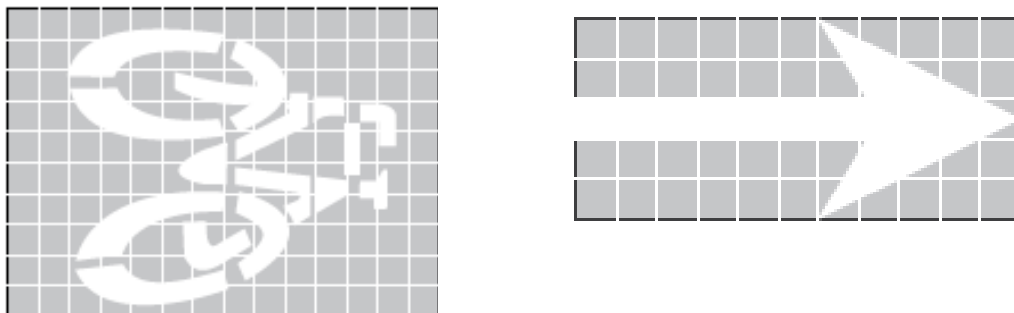


Font. Bedoya, A. (2007)

Senyalització horitzontal

Les anomenades marques viàries (o senyalització horitzontal) engloba el conjunt de línies, caràcters, símbols i xifres existents sobre un paviment o altres elements de la via urbana, els quals proporcionen un guiatge visual i ordena la circulació de tots els seus usuaris. En aquest apartat, però, no es vol aprofundir en tots els tipus de senyalització que poden convergir en la pacificació del trànsit. Tan sols es fa referència a les marques viàries bàsiques de les vies ciclistes segregades del trànsit motoritzat. Per a la resta de marques de separació del carril bici sobre calçada de la resta del trànsit rodat i de les marques de pas per a ciclistes, s'atendrà a les prescripcions establertes en la norma 8.3.IC de senyalització horitzontal.

Imatge 6.12. Marques viàries de les vies ciclistes



Font. Bedoya, A. (2007)

És molt important tenir en compte que la senyalització convencional ha de d'arrodonir-se amb un tractament adequat del disseny viari, és a dir, amb l'ús d'elements propis del disseny viari orientats a indicar la moderació de la velocitat. D'aquests elements destaquen les textures, el color i les figures sobre el paviment.

6.6.3 Disseny de l'espai viari

"En diverses ocasions s'ha observat com la senyalització vertical i horitzontal és insuficient per assolir determinats objectius de reducció de la velocitat. Són l'entorn i les característiques de la via els que determinen en darrera instància la percepció del risc per part dels conductors i, en conseqüència, el seu comportament en relació a la velocitat o l'acceleració". (Sanz, A. 1996).

Alineació horitzontal

En variar l'alineació horitzontal d'una via s'aconsegueix una modificació de l'entorn de conducció, de tal manera que només existeixi relaxació quan se circuli a les velocitats reduïdes establertes. Els mètodes es basen en modificar les perspectives, trencar les fugues i provocar sensació d'estretor, de manera que el conductor es vegi obligat a reduir la velocitat per desplaçar-se amb seguretat. Algunes de les actuacions que s'utilitzen per aconseguir-ho són:

- Reduccions efectives de la calçada
- Ordenació de l'aparcament
- Secció destinada als vianants
- Disposició del mobiliari urbà
- Luminària i arbrat

Alineació vertical

Aquest altre tipus de mesures consisteixen en la instal·lació d'elements perpendicularment a l'eix de la calçada, que sobresurten d'aquesta, de manera que els conductors hagin de reduir la velocitat per poder

sobrepassar-los amb comoditat i sense fer malbé el vehicle. Els elements que s'utilitzen són principalment:

Esquenes d'ase

Imatge 6.13. Exemple d'esquenes d'ase a l'entrada del Polígon Industrial *La Creueta*, a Santa Perpètua. S'observa com un tros ha estat arrencat.



Font. Elaboració pròpia

Es tracta d'elements de forma arrodonida que s'implanten perpendicularment a l'eix de la calçada en tota la seva amplada. Són elements prefabricats de formigó, plàstic o cautxú reciclat.

Passos de vianants sobreelevats

Aquest tipus d'elements presenten una col·locació similar a les esquenes d'ase, però són de forma trapezoidal. Combinen les funcions d'element reductor de velocitat i d'element de millora de l'accessibilitat dels vianants.

Imatge 6.14. Exemple de pas de vianants sobreelevats a l'entrada de Santa Perpètua per la Carretera B-140.



Font. Elaboració pròpia

Aquests dos elements presenten alguns inconvenients, ja que no tan sols creen incomoditat per al pas del vehicle privat (que és un dels objectius de la instal·lació), sinó que els ciclistes i els autobusos poden trobar dificultats

en el pas. Per això s'han creat modificacions, tal com canals especials per a les bicis o rebaixes del desnivell de les rampes, per tal de minimitzar els efectes dissuasoris per a aquests mitjans de transport.

Coixins berlinesos

Consisteix en una sobreelevació implantada a la calçada, però que no s'estén a tota l'amplada d'aquesta. El coixí constitueix un obstacle en funció de la distància de les rodes al mateix eix del vehicle. Aquest dispositiu permet la circulació dels vehicles de transport públic, sense patir l'efecte de sobreelevació, i als camions, sense generar el soroll de la caixa de càrrega. Les motos i les bicicletes poden evitar l'obstacle circulant per la dreta de la calçada. Únicament els turismes, a causa de la distància entre rodes del mateix eix, estan obligats a rodar sobre la part elevada, bé amb les rodes de la dreta o amb les de l'esquerra.

Imatge 6.15. Coixí berlinès



Font. <http://www.traficiserveis.com>

Un cop tractats els diversos mètodes de pacificació del trànsit, la tria d'un o altre element, així com la definició dels criteris d'implantació serà bàsica alhora de planificar una xarxa d'itineraris ciclistes al medi urbà. L'èxit de les polítiques de promoció de la bicicleta com a mitjà de transport anirà en concordança amb l'èxit de les mesures de pacificació del trànsit aplicades.

7. PROPOSTA D'APARCAMENTS PER A BICICLETES

“La disponibilitat d'un aparcament còmode i segur en origen i destinació dels desplaçaments és una condició imprescindible per a l'ús de la bicicleta”. (Sanz, A. et al. 1999).

Així doncs, la necessitat d'aparcament comença ja al lloc d'origen dels desplaçaments. És important que l'usuari disposi d'espai on aparcar la bicicleta al seu habitatge, ja que la situació actual en molts casos és dissuasòria per a l'ús de la bicicleta. Mentre l'usuari hagi d'anar a buscar la bicicleta al balcó, a una habitació, o baixar-la per l'escala, és difícil promoure'n el seu ús habitual, doncs és molt més còmode agafar el cotxe aparcant davant la porta o a peu d'ascensor.

Per això és necessari estudiar les ordenances municipals d'edificació i d'aparcament i incloure-hi les necessitats dels propietaris de la bicicleta. En tots els edificis de nova planta s'hauria de contemplar la construcció d'espais d'aparcament per a les bicicletes.

Aquests aparcaments s'haurien de situar a la planta baixa dels edificis, en un espai protegit i segur. L'espai hauria de permetre l'aparcament de dues bicicletes per habitatge, com a mínim.

Pel que fa als aparcaments en destinació, caldrà fer una valoració de la ubicació i tipologia d'aparcaments existents, per tal de poder fer propostes de millora.

7.1 PROPOSTA D'EMPLAÇAMENTS

Primer de tot, cal tenir en compte l'oferta d'aparcaments per a bicicletes existent. A l'hora de realitzar el treball de camp es va fer un recompte de les bicicletes estacionades en cadascun dels emplaçaments. No s'ha cregut convenient plasmar les dades obtingudes, doncs no són determinants per avaluar la idoneïtat dels emplaçaments. En tot cas, serveix per fer-se una

idea de l'ús que en fa la població, que en la major part dels casos al municipi és molt baix.

Així doncs, partint dels aparcaments existents, es defineixen els criteris que s'han seguit a l'hora d'avaluar la idoneïtat dels emplaçaments d'aquests i la necessitat d'instal·lar-ne de nous.

- Tots els focus d'atracció del municipi descrits anteriorment (apartat 6.1) han de disposar d'aparcament per a bicicletes.
- En el cas que es tracti de recintes tancats es recomana la instal·lació de l'aparcament per a bicicletes a l'interior de l'edifici, per a una major seguretat contra els robatoris.
- Els aparcament ubicats en parcs municipals, eixos comercials, o aquells que per manca d'espai s'hagin d'instal·lar al carrer, han de localitzar-se en un emplaçament el màxim visible possible, evitant racons i llocs amagats.
- En el cas d'aparcaments al carrer, aquests no han de situar-se a una distància superior als 25-30 m. del punt de destinació. En cas contrari el ciclista optarà per lligar la bici a qualsevol element del mobiliari urbà.

A més d'aquests criteris, s'ha tingut en compte la proposta d'aparcaments per a bicicletes presentada pel Grup d'Acció de Usuaris de la bici del CMMA, doncs són els usuaris de la bicicleta del municipi els que millor coneixen les mancances en aquest sentit.

La proposta de nous emplaçaments es pot observar als plànols (apartat 14.3).

7.2 PROPOSTA DE SUBJECCIONS

El requisit més important d'un aparcament per a bicicletes és que maximitzi la seguretat contra robatoris. A banda d'aquest, és aconsellable que el model de subjecció garanteixi l'estabilitat de la bicicleta davant possibles

cops deguts a maniobres i la comoditat per als ciclistes i els vianants (en el cas d'emplaçaments damunt de la vorera).

Existeixen diversos tipus d'aparcaments, des dels que asseguren tan sols una roda de la bici fins els que permeten desar-la dins d'una cabina, com l'anomenat Biceberg (imatge 7.1).

Imatge 7.1. Aparcament subterrani per a bicicletes; Biceberg de la UAB



Font: <http://www.uab.es>

Imatge 7.2. Aparcament que assegura una sola roda; Plaça Nova, Santa Perpètua.



Font. Elaboració pròpia

La tria d'un o altre model dependrà de la funcionalitat que es vulgui atorgar a l'aparcament, i dels objectius que es persegueixin amb la implantació d'aquests.

En el cas del present treball s'ha definit com un dels objectius la definició de la tipologia dels aparcaments per a bicicletes de manera que es maximitzi la comoditat i la seguretat (veure objectius, apartat 4.4). Tenint en compte això, i sense oblidar l'equilibri entre el cost d'instal·lació i el cost de manteniment, es proposa la tipologia de "quadre universal", en qualsevol de les seves variants (imatge 7.3).

Es proposa utilitzar aquest model per a tots els nous aparcaments i substituir amb el mateix els aparcaments antics que encara queden (imatge 7.2), ja que només permeten assegurar el quadre i una roda.

Imatge 7.3. Aparcaments tipus quadre universal i variants del model



Font. Ajuntament de l'Hospitalet (2006)

8. INSTRUMENTS DE GESTIÓ PER AL FOMENT DE LA BICICLETA COM A MITJÀ DE TRANSPORT

“La política de promoció del ciclisme urbà ha de partir de la construcció d'un pla a partir del qual tractar no només els aspectes enginyerils (sense sobrevalorar-los ni deixar-los de banda), sinó també els educativo-culturals i els normatius que condicionen la circulació en bicicleta. Per una altra banda, qualsevol pla ha d'incloure un anàlisi financer i pressupostari i una estratègia de participació ciutadana” (Sanz, A. et al. 1999).

Així doncs, en aquest apartat es tractaran els diversos aspectes que cal treballar per tal d'assolir una política favorable a l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport, que sigui eficient i completa.

8.1 PLANIFICACIÓ

Hi ha bàsicament dos tipus de plans que es relacionen amb la mobilitat en bicicleta al municipi: el Pla de Mobilitat Urbana i el Pla Director de la Bicicleta, els quals queden definits a la Llei de Mobilitat (veure marc legal, apartat 3.4).

Pla de Mobilitat Urbana (PMU)

El PMU és el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible del municipi. El contingut dels plans de mobilitat urbana s'ha d'adequar als criteris i les orientacions establerts pels plans directors de mobilitat del seu àmbit i, si escau, als plans específics, i ha d'incloure un pla d'accés als sectors industrials del seu àmbit territorial.

Els PMU tindran propostes d'actuació sectorials, entre les quals es poden incloure les referents a la bicicleta. Aquestes poden quedar recollides en el Pla Director de la Bicicleta.

D'entre les propostes d'actuació sectorials seria interessant incloure l'accessibilitat als polígons industrials. En el cas de Santa Perpètua és

recomanable la realització d'un planejament específic per aquest sector, donada la gran quantitat de polígons industrials al municipi. Aquest planejament complementaria també el Pla Director de la Bicicleta.

8.2 CAMPANYES DE PROMOCIÓ

A la part d'anàlisi (apartat 5.3.2) s'ha parlat sobre les iniciatives de l'Ajuntament de Santa Perpètua en relació a les campanyes de promoció de la mobilitat sostenible, i més concretament de la bicicleta. En aquest apartat no s'avaluarà la idoneïtat d'aquestes campanyes, sinó que es farà un recull de les característiques que han de tenir de cara al futur. De la mateixa manera, es fa una proposta de diverses actuacions que es podrien realitzar per a promocionar la bicicleta com a mitjà de transport.

Amb la finalitat d'establir els criteris que han de presidir les accions de promoció de la bicicleta dirigides des de l'Ajuntament de Santa Perpètua és convenient que les campanyes es caracteritzin per ser: vinculades, dirigides, positives i continuades.

- *Vinculades.* La promoció de la bicicleta no pot sostenir-se en promeses municipals d'intervenció a favor d'aquest mitjà de transport, sinó en projectes visibles de modificació de les condicions físiques de l'espai públic.
- *Dirigides.* Tot i que s'ha d'informar i estimular l'ús de la bicicleta entre tots els grups socials, s'han d'establir criteris de prioritat i diferències de concepció segons el destinatari dels missatges.
- *Positiva.* Perquè ha de ressaltar els aspectes positius de l'ús de la bicicleta, les seves avantatges com a mitjà de transport saludable, ràpid, econòmic i ambientalment responsable, abans de confrontar a la bicicleta amb l'automòbil. És necessari vincular la promoció de la bicicleta amb la recerca de solucions per als problemes ambientals i de la salut individual i col·lectiva.

- *Continuades.* Tot i que no s'ha de descartar la realització d'actuacions puntuals, cal que aquestes s'integrin dins de campanyes ben dissenyades. És important planificar la temporalitat de les campanyes per tal d'evitar restringir la promoció a una operació localitzada en el temps i en l'espai.

Sota aquests principis s'esbossen a continuació els principals temes a tractar per les actuacions i campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta, que podrien desenvolupar-se segons avancin les realitzacions físiques o infraestructures del Pla:

8.2.1 Flota de bicicletes per als treballadors de l'Ajuntament i la Guardia Urbana.

Donar exemple en les polítiques ambientals és bàsic. Per això és molt important dotar els treballadors de l'Ajuntament d'una flota de bicicletes, per a utilitzar-les en els seus desplaçaments en hores de feina. Aquestes bicicletes haurien de dur distintius per que siguin fàcilment identificables com les bicicletes de l'Ajuntament. Aquesta actuació es considera especialment positiva i útil al municipi, donada la superfície reduïda del nucli urbà.

Cal destacar que durant la realització del pla l'Ajuntament de Santa Perpètua ha posat en marxa aquesta actuació, adquirint en una primera fase dues bicicletes per als treballadors.

La Guardia Urbana compta actualment amb un parell de bicicletes, que s'utilitzen bàsicament per a les activitats d'educació vial a les escoles. Seria molt positiu que una parella de la Guardia Urbana realitzés la seva feina en bicicleta. Les tasques a realitzar podrien ser, entre d'altres, el control de les infraccions relacionades amb la bicicleta (estacionament de vehicles sobre carrils bici, robatoris, incompliments de les ordenances, etc.).

8.2.2 Servei de bicicletes públiques

Es tracta de sistemes de lloguer o préstec gratuït de bicicletes als nuclis urbans, impulsats generalment per l'administració pública. Es diferencien dels serveis tradicionals de lloguer de bicicletes, més encarats a l'oci i el turisme, pel fet d'oferir un servei de mobilitat pràctic, ràpid i pensat per a l'ús quotidià. Es poden utilitzar en trajectes monomodals entre dos punts o com extensió d'un viatge intermodal, principalment amb el transport públic (Conbici, 2007).

La disponibilitat de la bicicleta i de l'espai per desar-la en origen són factors importants a tenir en compte de cara a la promoció d'aquest mitjà de transport. És per això que el sistema de bicicletes públiques podria ser de gran utilitat al municipi, sobretot als barris de Can Folguera, Centre Vila i la Creueta, on la tipologia edificatòria dificulta en molts casos la comoditat per a desar la bicicleta a casa.

8.2.3 De compres en bicicleta

Amb aquesta campanya es pretén fomentar l'ús de la bicicleta com a transport habitual, per a la realització de les activitats quotidianes, com és el fet d'anar a comprar. A l'hora es vol fomentar el comerç de barri, proper, professional i de tracte directe, davant els centres comercials.

Aquesta campanya s'ha realitzat a diverses ciutats, com Bèlgica o Barcelona, i ha tingut molt d'èxit. A Barcelona va ser promoguda per l'Associació de Comerciants "Cor Eixample", juntament amb entitats de suport a la bicicleta, com el BACC, Amics de la Bici i Espai bici¹¹. L'any passat es va celebrar la seva cinquena edició. Les persones que van a comprar amb bicicleta reben uns vals per a futures compres en establiments de l'Associació de comerciants. Als annexos es mostra un model del fulletó de la campanya, (apartat 15.2).

Aquesta campanya beneficia tant als ciclistes com als comerciants, els quals gaudeixen de menys cotxes a la zona, i per tant, una major accessibilitat als seus comerços.

¹¹ <http://www.coreixample.com>

A Santa Perpètua es proposa la realització de la campanya no només per als petits comerços, sinó també per al mercat municipal i el mercat setmanal.

8.2.4 A l'escola en bicicleta

El saludable costum d'anar amb bicicleta s'adquireix més fàcilment quan la persona és jove i té més facilitat d'aprendre i assimilar situacions noves, i encara no té afermats alguns hàbits menys saludables (desplaçar-se majoritàriament en cotxe o moto).

Les campanyes de foment de l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport per anar a l'escola s'han de relacionar amb els projectes de *Camí Escolar*, que pretenen promoure i facilitar que els nens i nenes vagin a l'escola a peu i de manera autònoma, és a dir, sense l'acompanyament dels adults en aquest desplaçament. (Ajuntament de Barcelona, 2001).

Aquestes campanyes estarien més encarades als i les alumnes de primària, on els pares i mares haurien d'implicar-s'hi. Cal recordar que fins l'edat de 8 anys els nens i nenes han de parar massa atenció al control de la bicicleta com per atendre perfectament les circumstàncies de la circulació i l'entorn. De la mateixa manera, fins els 10-11 anys no són suficientment enteses les normes de circulació. (Sanz, A. et al. 1999). És per això que en aquestes franges d'edat és molt important integrar la campanya amb el camí escolar, de manera que o bé els nens/es puguin anar a l'escola caminant o en bicicleta (si l'edat els ho permet), o bé els pares i mares els puguin portar en bicicleta.

En el cas del foment de la bicicleta per anar a l'Institut, és important identificar i establir les condicions necessàries perquè els i les joves puguin fer el seu recorregut a l'Institut en bicicleta. A l'entorn de cada centre s'identificaran i es plasmaran en un mapa una sèrie de rutes més segures per fer-les amb bicicleta. Paral·lelament les famílies rebran informació sobre els beneficis d'anar amb bicicleta i sobre seguretat viària.

A Santa Perpètua diverses escoles i instituts es troben agrupades en una mateixa zona (veure plànol dels principals focus d'atracció, apartat 14.4), per la qual cosa seria molt interessant la realització d'aquesta campanya, coincidint amb la inauguració de trams de les vies ciclistes a la zona.

8.2.5 Rutes municipals en bicicleta

El fonament d'aquesta campanya és el de promocionar l'ús de la bicicleta al municipi per al lleure, no tant enfocat a l'esport com a l'oci. Es tracta de definir itineraris en bicicleta per visitar els llocs més emblemàtics del municipi (el nucli de Mogoda, el Castell de Can Taió, el forn de Ca n'Oller, etc.).

Una proposta ja inclosa en la definició dels itineraris d'aquest pla és la Ronda verda (veure la proposta d'itineraris periurbans, apartat 6.3), l'objectiu de la qual és també apropar a la població els espais periurbans del municipi d'una manera lúdica.

8.3. PARTICIPACIÓ CIUTADANA

A l'anàlisi de la realitat existent (apartat 5.3.1) ja s'ha parlat de la importància de la participació ciutadana en les polítiques de mobilitat, i s'ha anomenat l'existència de l'òrgan de participació ciutadana en matèria de Medi Ambient a Santa Perpètua, el Consell Municipal de Medi Ambient (CMMA), així com del grup de treball d'Usuaris de la bici i mobilitat".

Els objectius de la participació ciutadana són diversos: que els i les ciutadanes prenguin partit en els processos de decisió, generar cultura participativa, incrementar l'eficàcia política i legitimar les decisions públiques. A continuació es volen exposar els diferents òrgans de participació ciutadana que es poden constituir per tal d'assolir els objectius establerts. En el següent apartat es s'exposaran els mecanismes que caldrà utilitzar.

8.3.1 Òrgans de participació

La definició d'un òrgan participatiu és fonamental a l'hora de planificar la mobilitat en bicicleta i fomentar-ne el seu ús, doncs els ciutadans són els millors coneixedors del terreny. Aquest òrgan participatiu ha d'estar dotat de definició política, són necessaris un cos metodològic i conceptual, a més d'instruments tècnics, coordinació i direcció externa. Ha de comptar amb la participació d'entitats i particulars, on el que interessa no és tant la quantitat de participants, sinó la diversitat d'aquests.

Taula de la mobilitat

Es tracta d'un òrgan de participació de caràcter informatiu i consultiu, és a dir, la seva funció principal és l'assessorament a l'Ajuntament . També es pot definir com a òrgan de reflexió i proposta, sense deixar de banda la seva funció pedagògica, facilitant la informació necessària als seus participants per tal d'ampliar els coneixements sobre el tema.

La taula de la mobilitat s'organitza en diversos grups de treball per a tractar cadascuna de les vessants de la mobilitat al municipi (comissió del vianant, de la bicicleta, transport col·lectiu, transport privat, etc.). Periòdicament es realitzen els Plens, espai de posta en comú dels resultats de les activitats treballades en cadascuna de les comissions. És dins d'aquestes comissions o grups de treball on es configura la *Comissió de la Bicicleta*.

Comissió de la Bicicleta

Aquest òrgan participatiu reuneix les principals entitats de promoció de la bicicleta, així com els representants de diversos departaments de l'Ajuntament i altres organismes relacionats amb la bicicleta.

Des de la comissió es proposarien mesures per a l'ampliació de la xarxa d'itineraris i carrils bici, es realitzarien propostes concretes de promoció de la bicicleta, etc.

A Santa Perpètua el procés de constitució del grup de participació ciutadana en polítiques de mobilitat en bicicleta no ha estat a partir d'una taula de mobilitat, sinó que s'ha creat com un dels grups de treball del CMMA.

Aquest grup de participació, els “Usuaris de la Bici”, han treballat en la definició de la xarxa d’itineraris per a la bicicleta descrita en aquest Pla. A més, col·laboren en les activitats que s’organitzen dins la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura, així com en d’altres projectes per al foment de la bicicleta al municipi.

Seria interessant constituir la taula de la mobilitat a partir d’aquesta comissió de treball ja existent, per tal de treballar conjuntament amb els interessos d’altres ciutadans i dotar de més solidesa les decisions preses per aquesta comissió, conjuntament amb altres departaments que treballin en temes de mobilitat.

8.3.2 Mecanismes de participació

Un cop definits els diversos òrgans de participació en polítiques de mobilitat cal establir els mecanismes o eines de treball que poden ajudar a donar solidesa al procés.

Pacte per la mobilitat

La redacció i aprovació del Pacte per la mobilitat del municipi pretén ser una eina de treball per definir el model de mobilitat desitjat per tots els ciutadans i per les generacions futures. “El model de mobilitat ha d’anar d’acord amb el nostre caràcter de ciutat mediterrània i oberta a l’espai públic. Amb el nostre model, hem d’arribar a un compromís per tal de donar resposta a la creixent demanda de mobilitat, de viatges i d’intercanvis de mercaderies, preservant i garantint els diferents usos de l’espai públic i augmentant la qualitat de vida de tots nosaltres” (fragment del model de Pacte per la mobilitat¹²).

Aquest mecanisme es pot assolir a partir del treball realitzat en la Taula de la mobilitat, mitjançant un consens entre l’Administració local i les associacions i entitats integrants.

¹² document complert a la plana web de la Diputació de Barcelona:
<http://www.diba.es/mediambient/pdf/modelpactemovilitat.pdf/>

El pacte compta amb els mecanismes de control i seguiment de les actuacions pactades, de manera que periòdicament es realitza una avaluació del nivell d'acompliment dels compromisos adquirits.

Espai interactiu a la xarxa

És molt recomanable la creació d'un espai independent a la xarxa, amb enllaç a la Plana de l'Ajuntament, que actuï com a dinamitzador dels processos participatius en matèria de mobilitat. Aquest espai hauria de comptar amb mecanismes de difusió de documents, agenda per informar de les properes reunions, fòrum sobre els principals temes de debat, etc.

De la mateixa manera, la plana de mobilitat de l'Ajuntament podria servir per a difondre les actuacions realitzades en matèria de mobilitat, amb un altre espai específic per a la bicicleta. Aquest serviria per informar la població de la xarxa de vies ciclistes existent, les actuacions realitzades, les properes activitats, etc.

8.4 COORDINACIÓ DE LES POLÍTIQUES DE LA BICICLETA

El conjunt de propostes que s'estan projectant per al desenvolupament del Pla Director de la Bicicleta de Santa Perpètua ha de tenir un responsable que coordini totes aquestes accions: el Coordinador de la bicicleta.

Aquest òrgan de gestió ha d'actuar com a coordinador de totes les polítiques que es duguin a terme al municipi relacionades amb la bicicleta. El o la responsable de realitzar aquesta tasca hauria de ser una persona de l'Ajuntament, que tingüés la formació i els coneixements adequats per organitzar un òrgan de participació ciutadana i que estigui capacitat políticament.

"La tasca d'aquest coordinador serà recordar les conseqüències d'anar en bicicleta i actuar com una persona a qui recórrer des de tots els nivells de la municipalitat (formulació de polítiques, presa de decisions, execució i seguiment) i de tots els departaments que tenen alguna relació amb la qüestió de la mobilitat dels ciclistes (urbanisme, medi ambient, obres

públiques, finançament, educació i joventut, policia, transports, etc.). L'ideal seria que aquesta persona practiqués la bicicleta o que, com a mínim, rebés una bicicleta com a part del seu treball i que la utilitzés per anar a treballar". (Dekoster, J. i Schollaert, U. 1999).

8.5 NORMATIVA

Una de les mesures per donar solidesa al procés d'implantació de la bicicleta com a mitjà de transport al municipi és la modificació de l'ordenança de circulació municipal, amb l'objectiu d'incloure les mesures necessàries per a la circulació de bicicletes amb comoditat i seguretat, tant pels ciclistes com per la resta d'usuaris de la via, especialment els vianants.

A l'apartat de marc legal (3.6.1) s'han esmentat aquells articles de l'ordenança de circulació de Santa Perpètua que fan referència explícita a les bicicletes. En aquest punt es proposen els canvis que caldria introduir per assolir l'objectiu anteriorment explicat. S'especifiquen només els articles que caldria modificar (la numeració fa referència als apartats originals de l'Ordenança. S'indica amb el mateix número i una lletra la proposta de modificació corresponent en cada cas).

Art. 25 Circulació de bicicletes

Primerament seria interessant anomenar els diferents tipus de vies destinades a la circulació de bicicletes. Aquestes vies ciclistes són les descrites la introducció d'aquest pla (apartat 1.2).

1. Les bicicletes podran circular per les voreres, andanes i passeigs si tenen un carril especialment reservat a aquesta finalitat, però els vianants hi gaudiran de preferència de pas.

1.a Les bicicletes circularan per les vies ciclistes segregades del trànsit motoritzat sempre que n'hi hagi. Podran circular per la resta de vies ciclistes establertes com a tals, incloent-hi les zones 30 i els carrers de prioritat invertida, respectant les velocitats establertes. En el darrer cas els vianants gaudiran de preferència de pas. En el cas de no disposar de

vies ciclistes en un determinat tram, podran circular per la calçada o per la vorera (en aquest darrer cas, sempre que es compleixin els condicionants establerts a l'apartat 3a).

2. Si circulen per la calçada, ho faran tan a prop com puguin de la vorera, excepte quan hi hagi carrils reservats a altres vehicles. En aquest cas, circularan pel carril contigu al reservat.

2.a Quan circulin per la calçada ho faran mantenint la distància de seguretat amb la vorera que creguin convenient (1 metre aproximadament). En els casos que hi hagi carrils reservats a altres vehicles circularan pel carril contigu al reservat, excepte en els casos que estigui permesa la circulació de bicicletes per aquests.

3. En els parcs públics, zones de vianants i de prioritat invertida ho faran pels camins indicats. Si no n'hi ha, no excediran la velocitat normal d'un vianant. En qualsevol cas, els vianants gaudiran de preferència de pas.

3.a Les bicicletes podran circular per voreres, andanes, passeigs i zones de vianants sempre que no existeixi cap tipus de via ciclista en aquell tram, excepte en moments d'aglomeració de vianants. En qualsevol cas, els vianants gaudiran de preferència de pas.

Art. 52 Zones de prioritat invertida o carrers Residencials

2. Es podrà establir, en les vies públiques, mitjançant la senyalització corresponent, zones en les quals les normes generals de circulació per a vehicles quedin restringides, i on els vianants tindran prioritat en totes les seves accions.

3. Les bicicletes també gaudiran d'aquesta prioritat sobre la resta de vehicles, però no sobre els vianants.

2.a A més, caldria afegir:

La velocitat màxima de circulació de les bicicletes s'estableix en 20 Km/h als carrers de prioritat invertida, i s'adequarà al pas dels vianants en les zones de vianants.

9. PLA D'ACTUACIÓ I TEMPORALITAT DEL PLA

Aquest apartat pretén ser una guia orientativa per decidir quines de les diverses actuacions proposades són prioritàries, i quina temporalitat caldria dedicar a cadascuna. En parlar d'actuacions s'entén totes aquelles propostes que tracten des de la part més infraestructural (itineraris i aparcament) fins a la part més encarada a la promoció i la gestió.

Als annexos (apartat 15.2) es mostren les diferents fases i propostes de manera esquemàtica. S'han agrupat les diferents propostes en els corresponents àmbits d'actuació (itineraris, aparcaments, promoció, participació i planificació i gestió), i s'ha especificat les fases d'actuació de cadascuna.

La fase 0 compren aquelles actuacions que ja es realitzen en l'actualitat, tot i que algunes són molt recents i no estan plenament implantades (és el cas de la flota de bicicletes per als treballadors de l'Ajuntament).

Les propostes la realització de les quals ha estat inclosa dins la fase 1 són aquelles que s'haurien d'implantar en un termini màxim de 2 anys. Cal tenir en compte que hi ha actuacions que tot i estar incloses a la fase 1, també ho estan a la fase 2. En aquest cas, o bé són mesures que cal realitzar de manera continuada (com la major part de les campanyes de promoció), o bé són mesures que s'han d'implantar esglaonadament (com és el cas dels aparcaments, de les mesures de pacificació del trànsit, la senyalització i l'adequació de ponts i passos crítics).

Les propostes incloses únicament a la fase 2 són actuacions que caldria realitzar a llarg termini (4 anys), ja sigui perquè no es consideren de caràcter prioritari, o bé perquè és necessari haver implantat alguna de les actuacions incloses dins la fase 1 per dur-les a terme. És important tenir en compte que un cop implantades totes les actuacions proposades cal realitzar una avaluació i un seguiment de les mesures realitzades. De la mateixa manera, serà important estudiar l'adequació del Pla per als anys posteriors.

10. PRESSUPOST

El càlcul dels costos d'un projecte com aquest resulta difícil de realitzar, ja que està subjecte a diversos condicionants. L'elecció de cadascuna de les tipologies proposades per als diferents trams determinarà el cost final de la infraestructura.

A més, a banda dels costos derivats de la construcció de les vies ciclistes cal tenir en compte els de la senyalització i les mesures de pacificació del trànsit que es decideixi implantar. És per això que en aquest apartat es pretén oferir tan sols una estimació general de costos, perquè serveixi de guia orientativa.

Es defineixen, a part dels recursos econòmics, els recursos humans i materials necessaris per al desenvolupament del projecte.

10.1 RECURSOS ECONÒMICS

Segons el Manual de recomanacions per als carrils bici (Subdirección General de Seguridad Vial, 2001), la distribució de costos per a un projecte de construcció, gestió, manteniment i conservació d'un carril bici pot ser la següent:

Taula 10.1. Estructura de costos d'un projecte de carril bici

Actuacions	Percentatge del pressupost total
Estudis de traçat i orígens-destinacions	11%
Projecte i construcció del carril	65%
Conservació i manteniment	9%
Campanyes publicitàries	4%
Programes d'educació i formació	11%

Font. Subdirección General de Seguridad Vial (2001).

Aquestes dades fan referència únicament a la tipologia de "carril bici". Cal tenir en compte que les tipologies de via ciclista proposades en el present treball són molt diverses i hi haurà trams (com les zones 30 o els carrers de

prioritat invertida) en que no serà necessària la construcció de cap carril específic, tan sols condicionar del carrer en funció de la tipologia escollida.

VIES CICLISTES

Es mostren a continuació diferents costos aproximats de construcció de vies ciclistes que es presenten des de diverses fonts. Cal tenir en compte l'any de publicació de les dades en cada cas, per tal d'evitar errors comparatius.

En el manual anteriorment anomenat es presenten uns costos generals de vies ciclistes per Kilòmetre (10.2.), que fan referència únicament a la tipologia anteriorment anomenada.

Taula 10.2. Costos aproximats per Kilòmetre de carril bici

Carril bici periurbà	78.000 euros
Carril bici urbà	156.000 euros

Font. Subdirección General de Seguridad Vial (2001)

Per una altra banda, el Programa ADONIS presenta una base de dades de bones pràctiques de planejament de la bicicleta. Els costos per als carrils bici en els diferents projectes presentats oscil·la entre els següents preus (taula 10.3):

Taula 10.3. Intervals de costos per Kilòmetre de carril bici

Carril bici interurbà	Entre 66.000 i 96.000 euros
Carril bici urbà	Entre 132.000 i 198.000 euros

Font. Dijkstra et al. (1998)

Per tal d'oferir exemples propers i més actuals es mostren a continuació diverses dades relacionades amb la construcció de vies ciclistes facilitades per Ajuntaments i persones que treballen en l'àmbit de la mobilitat sostenible. Són les següents:

Taula 10.4. Costos generals per a vies ciclistes urbanes

Tipus de via ciclista urbana	Cost * (euros/Km)
Vorera bici	40.000
Carril bici sobre asfalt senyalitzat amb pintura, de 60-80 cm d'amplada, incloent banda de cautxú com a separador del trànsit motoritzat	50.000
Carril bici en carrer de nova construcció o rehabilitació	91.000
Vorera bici buidant vorera per reomplir-la amb paviment de color	

*Cal afegir el recàrrec del constructor (15-20%) i el 16% d'IVA.

Font. Dades del Consell Comarcal del Barcelonès, facilitades per l'Ajuntament de l'Hospitalet.

Taula 10.5. Costos aproximats per a diferents tipologies de via ciclista

Tipus de via ciclista	Costos (euros per Km)
Carril bici asfaltat sobre vorera	80.000
Carril bici pintat sobre vorera	15.000
Carril bici pintat sobre calçada	17.500
Pista ciclable sobre calçada, separació 0.5 m*	28.000
Pista ciclable sobre calçada, separació 1 m*	30.000

*amb elements de separació física

Font. Dades facilitades per Albert Palomo (Enginyer i Tècnic de mobilitat).

Taula 10.6. Cost per als diferents elements que han de constituir el futur carril bici de la Urbanització de Can Filuà, a Santa Perpètua.

Elements constituents del carril bici	Euros/m³
Balisa	6.84
Formigó colorejat, 0.06m	14.86
Formigó de resistència característica 20N/mm ² , 0.10m	67.10
TOT-ú, 0.15m	104.93
Sòl Seleccionat, 0.60m	41.42

Font. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda (2007).

I per últim, una estimació aproximada de costos per a les infraestructures ciclistes proposades per al Pla Estratègic de la Bicicleta de Barcelona. En aquest es calcula uns 70.000 euros per Km de via ciclista, sense especificar quina.

No obstant els diferents pressupostos presentats, i independentment del tipus de via ciclista escollit, un aspecte molt important que determinarà el cost real de l'actuació és la política de transversalitat que es dugui a terme des de l'Ajuntament. De manera que en el moment de realització de qualsevol obra d'infraestructura es tingui en compte el traçat previst de la xarxa d'itineraris ciclistes, per tal d'aprofitar l'obra i evitar sobre costos.

APARCAMENTS

El cost de l'adquisició i instal·lació dels aparcaments per a bicicletes dependrà de l'empresa escollida per a fer-ho i de la tipologia dels aparcaments escollits.

En el cas de Santa Perpètua s'ha proposat la instal·lació de 22 nous aparcaments del tipus de quadre universal. La instal·lació s'acostuma a fer en grups de 3, llevat d'aquells punts on interressi disposar de més places d'aparcament, ja sigui per una elevada concurrència de persones durant el dia, ja sigui perquè interessa potenciar la intermodalitat de mitjans de transport (com a l'estació de tren i d'autobusos).

Es mostren els pressupostos aproximats que ofereix una empresa de la qual s'han adquirit aparcaments amb anterioritat.

Taula 10.7. Cost aproximat de la instal·lació dels aparcaments proposats.

Quadre universal	50 euros	110 euros
Muntatge	60 euros	
Grups de 3 unitats		330 euros
22 aparcaments proposats		7.260 euros
IVA (16%)		1.161'6 euros
Total		8.421'6 euros

Font. Elaboració pròpia a partir dels pressupostos de *Senyaltrafic*.

10.2 RECURSOS HUMANS

En aquest apartat es fa referència, no tan sols als recursos humans invertits en la realització del present pla, sinó en aquells que seran necessaris per al seu desenvolupament.

De la mateixa manera que en el cas anterior, és difícil comptabilitzar les persones que treballaran en el desenvolupament del pla, i més si es té en compte que no totes cobraran per fer-ho. En tot cas, es farà referència a aquelles figures proposades a l'apartat de propostes de gestió (8.4). Així doncs, el coordinador de la bicicleta seria la persona encarregada gestionar tots els temes que tinguin relació amb la bicicleta al municipi i de coordinar els òrgans de participació ciutadana relacionats amb la mobilitat en bicicleta. És a dir, de coordinar el desenvolupament del Pla Director de la Bicicleta.

Evidentment serà molt important la col·laboració de l'equip tècnic dels diferents departaments de l'Ajuntament.

A més dels recursos humans interns cal tenir en compte aquells que s'hauran d'invertir en la redacció d'estudis específics complementaris, com per exemple un estudi sobre la mobilitat als polígons industrials del municipi i el corresponent Pla Estratègic de Mobilitat (veure introducció, apartat 1).

Hi ha molta més gent que ha treballarà en el desenvolupament del pla, des dels membres dels grups de participació ciutadana fins les associacions encarregades de les campanyes de promoció, i molts d'altres que no s'inclouen.

El treball de l'autora per a la realització d'aquest pla és igualment difícil de comptabilitzar, doncs són molts mesos de feines molt diverses. Per aprofundir en aquest aspecte es pot consultar l'apartat de metodologia (11.2).

10.3 RECURSOS MATERIALS

Durant l'elaboració del projecte i al llarg del desenvolupament del pla són molts els recursos materials utilitzats i a utilitzar. En qualsevol cas, els segons són molt difícils de quantificar. En aquest apartat es farà referència als primers.

Així doncs, els recursos materials a comptabilitzar per a l'elaboració d'aquest projecte són:

- Bibliografia: Llibres, fotocòpies de documents, impressions d'internet, etc.
- Fotografies digitals: amortització de la càmera
- Treball de camp: amortització del vehicle utilitzat (la bicicleta)
- Redacció: material d'oficina i amortització de l'equip informàtic.
- Impressió del document final: Paper, tinta, amortització dels recursos tecnològics, material d'enquadernació, etc.

11. METODOLOGIA

Per tal d'assolir els objectius generals definits en aquest projecte és important definir-ne uns altres de secundaris o específics, que portin a l'assoliment dels primers. Aquests, alhora, es duran a terme mitjançant la realització de diverses actuacions determinades prèviament.

En aquest apartat es pretén definir els objectius específics del projecte i descriure les actuacions que s'han dut a terme per assolir-los. Posteriorment s'exposa la cronologia del projecte, és a dir, les diverses etapes que s'han seguit per a la seva elaboració i el temps dedicat a cadascuna.

11.1 OBJECTIUS ESPECÍFICS

S'anomenen en aquest apartat els objectius específics definits, així com les actuacions realitzades per a cadascun d'aquests.

Obtenir informació general sobre temes de mobilitat sostenible

- Reunions amb diverses persones que treballen temes de mobilitat
- Realització de l'assignatura "Mobilitat i Transport" de la llicenciatura de Geografia, a la UAB.
- Realització de tasques com a becària a l'empresa INTRA, de mobilitat.
- Documentació sobre el tema

Estudiar els temes relacionats amb la bicicleta com a mitjà de transport

- Reunions amb persones i associacions que treballen per a la promoció de la bicicleta com a mitjà de transport a les ciutats.
- Documentació sobre textos relacionats amb el món de la bicicleta.
- Consulta de Planejament Estratègic de bicicletes a d'altres municipis.

Conèixer les polítiques favorables a la bicicleta al municipi

- Reunions amb la tècnica de Medi Ambient de Santa Perpètua.

- Reunions amb els grups de suport de la bicicleta al municipi.
- Consulta de documents relacionats amb la mobilitat sostenible al municipi.

Conèixer les característiques definitòries de Santa Perpètua (territorials, demogràfiques, socials, etc.).

- Consulta de documentació específica municipal.
- Estudi de la distribució territorial de la població per barris.
- Observació de la tipologia i distribució dels barris i dels possibles punts d'atracció del municipi.

Estudiar la viabilitat de la xarxa d'itineraris per a bicicletes

- Sortides amb bicicleta pels carrers del nucli urbà.
- Sortides amb bicicleta pels espais naturals periurbans.
- Observació de les vies ciclistes existents i avaluació de la seva idoneïtat.
- Coneixement de les zones amb fort pendent.
- Reunions amb la tècnica de Medi Ambient de Santa Perpètua.
- Reunions amb els grups de suport de la bicicleta al municipi.

Aprendre a treballar amb el material cartogràfic

- Consulta del material cartogràfic existent.
- Curs bàsic d'Autocad.

Estudiar l'adequada ubicació dels aparcaments per a bicicletes.

- Localització dels aparcaments per a bicicletes i constatació de l'ús que se'n fa.
- Observació de les zones amb bicicletes lligades a elements del mobiliari urbà.

11.2 CRONOLOGIA DEL PROJECTE

En aquest projecte la major part del temps ha estat dedicat a la recerca d'informació relacionada amb el tema i a la definició de les propostes de la xarxa d'itineraris per a bicicletes.

La recerca d'informació s'ha realitzat mitjançant reunions, cursos i consulta de material bibliogràfic. Per a la definició de les propostes s'ha realitzat treball de camp al municipi, consistent majoritàriament en la realització de sortides amb bicicleta pels carrers del municipi. S'han fet fotografies de cadascun dels trams definits per a la xarxa d'itineraris per a bicicletes i s'ha estudiat sobre el terreny l'adequació de la tipologia de via ciclista proposada per a cada tram. A més, s'ha consensuat la proposta amb el personal tècnic de l'Ajuntament de Santa Perpètua i amb els grups de participació ciutadana del municipi.

La fase de redacció s'ha realitzat majoritàriament durant els darrers mesos.

A continuació s'exposa l'Agenda del projecte, on es pot observar les diferents activitats realitzades per a la seva elaboració, ordenades cronològicament tal i com s'han dut a terme. En el darrer apartat es mostra un Diagrama de Gannt, que ajudarà a entendre de manera gràfica la temporalitat i durada de cadascuna de les activitats realitzades.

11.2.1 Agenda del Projecte

En aquest apartat es descriuen les principals activitats realitzades des de l'inici fins al final del projecte, ordenades cronològicament.

12 Setembre: Contacte amb diversos ajuntaments interessats en treballar temes de la bicicleta com a mitjà de transport.

17 Setembre: Reunió amb Teresa Martínez (Tècnica de Medi Ambient de l'Ajuntament de Santa Perpètua). Es decideix realitzar el "Pla Director de la Bicicleta de Santa Perpètua" com a Projecte final de carrera.

18 Setembre: Reunió amb Àngel Cebollada (professor del departament de Geografia de la UAB). Préstec de material bibliogràfic. Es confirma com a tutor del projecte.

25 Setembre: Inici de les tasques com a becària a l'empresa de mobilitat INTRA.

2 Octubre: Inici de les classes de l'assignatura "Mobilitat i transport".

5 Octubre: Consulta de Planejament Estratègic de la bicicleta d'altres municipis.

16 Octubre: Reunió amb Teresa Martínez. Informació sobre les tasques realitzades al municipi en relació amb la mobilitat sostenible i la bicicleta. Préstec de material relacionat amb el tema.

30 Octubre: Sortida en bicicleta per Santa Perpètua per observar l'estat dels carrers, els aparcaments per a bicicletes, la orografia del municipi, etc.

Novembre: Consulta i lectura de bibliografia diversa relacionada amb la bicicleta.

4 Desembre: Reunió amb Esther Anaya, treballadora del BACC i llicenciada en Ciències Ambientals a la UAB. Informació sobre el seu projecte final de carrera (sobre la implantació de la bicicleta a Cornellà) i sobre les bones pràctiques a Catalunya. Préstec de material bibliogràfic.

17 Desembre: Reunió amb Àngel Cebollada per consensuar índex del projecte

19 Desembre: Reunió amb Teresa Martínez per consensuar apartats del Pla Director de la Bicicleta de Santa Perpètua.

14 i 15 Gener: Curs bàsic d'Autocad, per a poder realitzar el treball cartogràfic.

15 Febrer: Reunió amb Maties Serracant (geògraf i tècnic de mobilitat). Informació sobre Planejament relacionat amb la bicicleta.

7 Març: Sortida amb bici pel nucli urbà de Santa Perpètua. Fotografies dels trams de la xarxa d'itineraris urbans.

10 Març: Reunió amb Àngel Cebollada, per consensuar la xarxa d'itineraris urbans.

20 Març: Sortida amb bici pels espais naturals periurbans de Santa Perpètua. Fotografies dels trams susceptibles de formar part de la Ronda Verda.

8 Abril: Reunió amb Teresa Martínez per a intercanviar opinions sobre el traçat dels itineraris.

28 Abril: Reunió amb el Grup d'acció "Usuaris de la bici" del Consell Municipal de Medi Ambient. Discussió sobre el traçat de la xarxa d'itineraris urbans.

5 Maig: Matriculació a Gestió Acadèmica del Projecte final de carrera

15 Maig: Sortida amb bicicleta per a realitzar fotografies pendents.

23 Maig: Reunió amb Pau Avellaneda (geògraf i tècnic de mobilitat). Informació sobre temes relacionats amb els camins escolars.

3 Juny: Reunió amb Rosa M^a Bonàs (Regidora de Medi Ambient i Sostenibilitat de Santa Perpètua), Carme Araque (Regidora de Via Pública de Santa Perpètua) i Teresa Martínez, per presentar-los la proposta del traçat de la xarxa d'itineraris per a la bicicleta.

9 Juny: Reunió amb Josep Burjalès (enginyer municipal de Santa Perpètua) i Teresa Martínez, per parlar sobre la idoneïtat de la tipologia de vies ciclistes proposada en el projecte.

16 Juny: Reunió amb el grup d'acció "Usuaris de la bici" per a consensuar la tipologia de vies ciclistes proposada.

Juny, Juliol i Agost: Redacció del Pla i revisions periòdiques amb el tutor del projecte, Àngel Cebollada.

3 Setembre: Entrega del document final a Teresa Martínez.

4 Setembre: Entrega del document final a la secretaria de l'ICTA.

11.2.2 Temporalitat i durada de les actuacions

Per tal d'exposar la temporalitat de cadascuna de les actuacions realitzades de manera gràfica i entenedora es mostra la informació amb un Diagrama de Gannt (veure annexos, apartat 15.3). Aquest consisteix en una matriu de doble entrada, en la qual les files mostren les principals activitats, i les columnes el temps durant el qual s'han desenvolupat. Una barra horitzontal representa el període de duració de les mateixes.

Cal tenir en compte que el diagrama no expressa la durada exacta de cadascuna de les actuacions, doncs com es pot observar, la divisió del temps s'ha fet en setmanes, la qual cosa no permet reflectir la durada real de les activitats puntuals. No obstant, el que es pretén, com s'ha comentat anteriorment, es mostrar el temps aproximat dedicat a cada tasca i el moment en que s'ha dut a terme cadascuna.

12. CONCLUSIONS

Les línies que segueixen no pretenen reflectir les conclusions extretes del projecte pel que fa a les necessitats del municipi o de la bicicleta dins d'aquest. Es considera que tots aquests aspectes ja s'han anat tractant al llarg del treball.

Aquest ha estat un treball sobretot basat en la gestió. Si bé s'ha realitzat un anàlisi del municipi (població, territori, punts favorables per a la circulació en bicicleta, mancances, etc.), la feina ha consistit en la realització de propostes, tant de traçat, com de gestió o de promoció, que s'adeqüin a un model de mobilitat més just per a les persones i el medi ambient; més favorable per a la qualitat de vida als carrers del municipi.

Així doncs, aquest apartat es presenta com a reflexions finals de l'autora pel fet d'haver treballat en aquest projecte. Val a dir que en un principi no va ser fàcil escollir la temàtica. El ventall de temes que es tracten a la llicenciatura de Ciències Ambientals és molt ampli, i de fet, la mobilitat no és un tema que es treballi gaire...potser per això cridava l'atenció.

El cert és que s'ha disfrutat i après molt. De fet, en endinsar-se en el món de la bicicleta la visió canvia. La generació de l'autora ha crescut en pobles i ciutats plens de cotxes, i molt sovint és un fet acceptat, quasi inqüestionable, el resignar-nos a l'espai que "deixa" el cotxe. És important prendre consciència que les coses no sempre han estat així, i que poden ser d'una altra manera. I no només pel plaer de circular tranquil·lament en bicicleta, sinó ja per una qüestió de respecte i ètica moral; de justícia social.

Amb tota la voluntat que aquest projecte serveixi per canviar quelcom a Santa Perpètua. Per part de l'autora, ja ha servit.

13. BIBLIOGRAFIA

AJUNTAMENT DE BARCELONA (2004). *Barcelona EN Bici. Guies d'educació ambiental*, 19. Ajuntament de Barcelona.

AJUNTAMENT DE BARCELONA. (2006). *Pla Estratègic de la bicicleta a Barcelona*. Ajuntament de Barcelona.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET. (2006). *Pla Director de la bicicleta de l'Hospitalet*. Ajuntament de l'Hospitalet.

AJUNTAMENT DE SABADELL (1999). *Pla Director de Bicicletes de Sabadell. Memòria*. Ajuntament de Sabadell.

AJUNTAMENT DE SANTA PERPÈTUA DE MOGODA (2001). *Diagnosi Ambiental de Santa Perpètua de Mogoda*. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda.

AJUNTAMENT DE SANTA PERPÈTUA DE MOGODA (2003). *Agenda XXI de Santa Perpètua de Mogoda. Part Ambiental. Indicadors de Sostenibilitat*. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda.

AJUNTAMENT DE SANTA PERPÈTUA DE MOGODA (2005). *Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua de Mogoda. Memòria*. Diputació de Barcelona, xarxa de municipis. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda.

AJUNTAMENT DE SANTA PERPÈTUA DE MOGODA (2006). *Estudi de Mobilitat de Santa Perpètua de Mogoda. Document III. Propostes d'Actuació*. Diputació de Barcelona, xarxa de municipis. Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda.

AJUNTAMENT DE TERRASSA (2007). *Pla Director de Mobilitat: Bicicletes*. Ajuntament de Terrassa.

ANAYA, E. (2004) "*Plan de implantación de la bicicleta como medio de transporte en Cornellà de Llobregat*". Universitat Autònoma de Barcelona. Projecte final de carrera de Ciències Ambientals.

ASSOCIACIÓ PER A LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC (2008). *Informatiu de l'Associació per a la promoció del transport públic, núm. 44. Mobilitat Sostenible i Segura. Friburg*. PTP (Associació per a la promoció del transport públic).

ATM (Autoritat del Transport Metropolità) (2003). *Enquesta de mobilitat quotidiana (EMQ 2001). Volum 2. Anàlisi de la mobilitat obligada*. Autoritat del Transport Metropolità.

ATM (Autoritat del Transport Metropolità) (2007). *Enquesta Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Autoritat del Transport Metropolità.

Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya.

BACC (2008). *Web del Bicicleta Club de Catalunya*. <http://www.bacc.info>. (20 Maig 2008).

BEDOYA, A. (2007). *Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya*. Generalitat de Catalunya. Departament de Política territorial i Obres Públiques.

BEDOYA, A. et al (2008). *Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya (2008 - 2012)*. Generalitat de Catalunya. Departament de Política territorial i Obres Públiques.

BICING (2008). Web del bicing. <http://www.bicing.com>. Ajuntament de barcelona. (7 Juliol 2008).

CEBOLLADA, A. (2003). *La ciutat de l'automòbil, un model excloent. Sabadell com a exemple*. Tesis doctoral dirigida per Carme Miralles-Guasch. Universitat Autònoma de Barcelona.

CEBOLLADA, A. (2007). *L'accessibilitat als polígons industrials: una assignatura pendent*. Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament.

CEBOLLADA, A. I MIRALLES-GUASCH, C. (2004). *Mobilitat i exclusió social: un nou repte per a les administracions locals*. Universitat Autònoma de Barcelona. Diputació de Barcelona, xarxa de municipis.

COMISSIÓ EUROPEA (1997). *Comunicación de la Comisión, de 29 de mayo de 1997, relativa a la intermodalidad y transporte intermodal de mercancías en la Unión Europea: una lógica de sistemas para el transporte de mercancías; estrategias y acciones para promover la eficacia, los servicios y el desarrollo sostenible*.

<http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l24179.htm> (15 juliol 2008).

COMISSIÓ EUROPEA (2002). *Libro Blanco. La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

CONBICI (2007). *Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España*. Instituto para la diversificación y ahorro de la energía. Ministerio de industria, turismo i comercio. Gobierno de España.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL (2006). *Pla Director de la Bici-Xarxa del Vallès Occidental*. Consell comarcal del Vallès Occidental.

COORDINADORA CATALANA D'USUARIS DE LA BICI (2004). *Avantprojecte de la Xarxa Ciclista Bàsica de Catalunya. Dossier de presentació*. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya.

CRONACA COMUNE (2008). *Web del Quotidiano online del comune di Ferrara*. <http://www.cronacacomune.it/> (9 Maig 2008).

DEKOSTER, J. I SCHOLLAERT, U. (1999). *Anar en bicicleta: la solució capdavantera per a les ciutats*. Comissió Europea. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient.

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT (2002). *Guia pràctica per anar amb bicicleta*. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

DIJKSTRA, A. et al. (1998). *Best practices to promote cycling and walking. A research project of the EU transport RTD programme European Commission*, Directorate General for Transport (ADONIS programme).

DPTOP (Departament de Política Territorial i Obres Públiques) (2007). *Recomanacions de Mobilitat per al disseny urbà de Catalunya*. DPTOP. Generalitat de Catalunya.

ELORZA, O. (2008). *San Sebastian sobre dues rodes*. Ponència al 2on Congrés de la bicicleta. Ajuntament de San Sebastian.

ESTELLA, M. (1994). *Les Referències i les citacions bibliogràfiques, les notes i els índexs*. Gabinet de Llengua Catalana. Universitat Autònoma de Barcelona.

FIETSERSBOND, (1993). *Cycling in Dutch Cities: Ten Excursions in the Netherlands*. Netherlands Ministry of Transport, Public Works, and Water Management.

GENERALITAT DE CATALUNYA (2008). *Web de Mobilitat de la Generalitat de Catalunya*. <http://www.gencat.net/mediamb/ea/mobilitat/mobilitat.htm> (consulta periòdica).

INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA (2008). *Web de l'estadística de Catalunya*. <http://www.idescat.cat> (20 Maig 2008).

INSTITUT D'ESTUDIS METROPOLITANS (1995). *Regió Metropolitana de Barcelona. Papers. Núm. 24. Mobilitat Urbana i Modes de Transport*. Ajuntament de Barcelona. Federació de Municipis de Catalunya. Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

RAVEL (2008). *Web de la Réseau Autonome de Voies lentes*. <http://met.wallonie.be/opencms/opencms/fr/ravel/> (9 Maig 2008).

SANZ, A. (1996). *Calmar el tráfico*. MOPTMA.

SANZ, A. et al. (1999). *La bicicleta en la ciudad: manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte*. Ministerio de Fomento.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD VIAL (2001). *Manual de recomendaciones de diseño, construcción, infraestructura, señalización,*

balizamiento, conservación y mantenimiento del carril bici. Dirección General de Tráfico.

THORSON, O. (1995). *"El desplazamiento a pie y en bicicleta"*. *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, núm. 24, pàgs 129-139.

THORSON, O. (1998). *"La movilidad sostenible"*. Revista Factoría, núm. 5, febrero – març 1998. <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/thorson5.htm> (26 juny 2008).

VIAS VERDES (2008). *Web del Programa Vias Verdes*. <http://www.viasverdes.com>. (9 Maig 2008).

VITTADINI, M. (1991). *"Nuovi prigionieri"* A: Balbo, Laura. *Tempo di vita. Studi e proposte per cambiarli*. Milano. Feltrinelli.

WILSON, S. (1973). «Bicycle Technology», *Scientific American*, març 1973, p. 81-91

14. PLÀNOLS

En aquest apartat s'adjunten els plànols que s'ha cregut més convenient presentar per separat, per a una millor lectura i comprensió.

Així doncs, els documents que s'adjunten són els següents:

14.1.LOCALITZADOR DE CARRERS

14.2.PLÀNOL GENERAL DE CARRERS DE SANTA PERPÈTUA DE MOGODA

14.3.SITUACIÓ DELS APARCAMENTS PER A BICICLETES EXISTENTS I PROPOSATS

14.4.PRINCIPALS FOCUS D'ATRACCIÓ DEL MUNICIPI

14.5.PROPOSTA DE XARXA D'ITINERARIS URBANS PER A BICICLETES

14.6.PROPOSTA D'ITINERARIS PERIURBANS; LA RONDA VERDA

15. ANNEXOS

Els documents que s'adjunten en aquest apartat són els següents:

**15.1.MOSTRA DEL FULLETÓ INFORMATIU DE LA
CAMPANYA “DE COMPRES EN BICICLETA”.**

**15.2.TEMPORALITAT DE LES ACTUACIONS
PROPOSADES**

**15.3.DIAGRAMA DE GANNT PER A LES ACTUACIONS
REALITZADES DURANT L'ELABORACIÓ DEL
PROJECTE**

